

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1934

THÈSE

No
384

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Georges PELLIER

Né le 13 Juin 1907, à ANGERS (Maine-et-Loire)

ETUDE DES MODALITÉS DE DÉBUT

DE LA

TUBERCULOSE CONTRO-LATÉRALE

AU COURS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

Président : Monsieur BEZANÇON, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1934

12

FACULTÉ DE MÉDECINE DE PARIS

ANNEE 1934

THÈSE

N°

POUR LE

DOCTORAT EN MÉDECINE

(DIPLOME D'ÉTAT)

PRÉSENTÉE PAR

Georges PELLIER

Né le 13 Juin 1907, à ANGERS (Maine-et-Loire)

ETUDE DES MODALITÉS DE DÉBUT

DE LA

TUBERCULOSE CONTRO-LATÉRALE

AU COURS DU PNEUMOTHORAX ARTIFICIEL

Président : Monsieur BEZANÇON, professeur

PARIS

VIGOT FRÈRES, ÉDITEURS

23, RUE DE L'ÉCOLE-DE-MÉDECINE, 23

1934

I. — Professeurs

MM.	
Anatomie	ROUVIERE.
Anatomie médico-chirurgicale et chirurgie expérimentale.....	PROUST.
Physiologie	Léon BINET.
Physique médicale.....	STROHL.
Chimie médicale.....	DESGREZ.
Bactériologie	Robert DEBRE.
Parasitologie et histoire naturelle médicale.....	BRUMPT.
Pathologie et thérapeutique générales.....	BAUDOUIN.
Pathologie médicale.....	CLERC.
Pathologie chirurgicale.....	CHEVASSU.
Anatomie pathologique.....	ROUSSY.
Histologie	CHAMPY.
Pharmacologie et matière médicale.....	TIFFENEAU.
Thérapeutique	LOEPER.
Hygiène et médecine préventive.....	TANON.
Médecine légale.....	BALTHAZARD.
Histoire de la médecine et de la chirurgie.....	LAIGNEL.
Pathologie expérimentale et comparée.....	LAVASTINE.
Hydrologie thérapeutique et climatologie.....	FIESSINGER.
	Maur. VILLARET.
Clinique médicale.....	ACHARD.
	BEZANÇON.
	CARNOT.
Hygiène et clinique de la première enfance.....	Marcel LABBE.
Clinique des maladies des enfants.....	LEREBOULLET.
Clinique des maladies mentales et des maladies de l'encéphale....	NOBECOURT.
Clinique des maladies cutanées et syphilitiques.....	H. CLAUDE.
Clinique des maladies du système nerveux.....	GOUGEROT.
Clinique des maladies infectieuses.....	GUILLAIN.
	LEMIERRE.
Clinique chirurgicale.....	CUNEO.
	GOSSET.
	GREGOIRE.
Clinique ophtalmologique.....	LENORMANT.
Clinique urologique.....	TERRIEN.
	MARION.
Clinique d'accouchements.....	BRINDEAU.
	COUVELAIRE.
	JEANNIN.
Clinique gynécologique.....	J.-L. FAURE.
Clinique chirurgicale infantile et orthopédie.....	OMBREDANNE.
Clinique thérapeutique médicale.....	RATHERY.
Clinique oto-rhino-laryngologique.....	LEMAITRE.
Clinique thérapeutique chirurgicale.....	Pierre DUVAL.
Clinique propédeutique.....	SERGEANT.
Clinique de la Tuberculose.....	Léon BERNARD.
Clinique chirurgicale orthopédique de l'adulte.....	MATHIEU.
Professeurs sans chaire.....	HOVELACQUE.
	MULON.
	OLIVIER.
	VERNE.

II. — Agrégés en exercice

MM.		MM.	
ALAJOUANINE .	Neurologie et Psychiâtrie.	FEY	Urologie.
BENARD Henri	Pathologie médicale.	GALLIARD	Parasitologie.
BERNARD Et...	Pathologie médicale.	GASTINEL	Bactériologie.
BOULIN	Pathologie médicale.	GATELLIER	Pathologie chirurgicale.
BROCQ	Pathologie chirurgicale.	DE GAUDART ..	
BULLIARD	Histologie.	D'ALLAINES.	Pathologie chirurgicale.
CATHALA	Pathologie médicale.	GAYET	Physiologie.
CHABROL	Pathologie médicale.	GIROUD	Histologie.
CHEVALLIER ..	Pathologie médicale.	HAGUENAU	Pathologie médicale.
DOGNON	Physique.	HALPHEN	Oto-rhino-laryngologie
DONZELOT	Pathologie médicale.	HAZARD	Pharmacologie.

MM.

HUGUENIN	Anatomie pathologique.
JOANNON	Hygiène.
LABBE Henri...	Chimie biologique.
LACOMME	Obstétrique.
LANTUEJOUL ..	Obstétrique.
LAROCHE Guy.	Pathologie médicale.
LEMAIRE	Pathologie expérimentale.
LEVEUF	Pathologie chirurgicale.
LEVY (M ^{re} J.)..	Pharmacologie.
LEVY-VALENSI.	Neurologie et Psychiatrie.
MOREAU	Pathologie médicale.
MOULONGUET .	Pathologie chirurgicale.
MOUQUIN	Pathologie médicale.
OBERLING	Anatomie pathologique.
PETIT-	
DUTAILLIS.	Pathologie chirurgicale.

MM.

PIEDELIEVRE .	Médecine légale.
PORTES	Obstétrique.
QUENU	Pathologie chirurgicale.
RICHEL	Physiologie.
SANNIE	Chimie biologique.
SENEQUE	Pathologie chirurgicale.
SEZARY	Dermatologie et syphillographie.
TROISIER	Pathologie expérimentale.
TURPIN	Pathologie médicale.
VALLERY-RADOT	
(Pasteur).	Pathologie médicale.
VELTER	Ophthalmologie.
VIGNES	Obstétrique.
WILMOTH	Pathologie chirurgicale.

III. — Agrégés rappelés à l'exercice pour le service des examens

MM.

ALGLAVE	Pathologie chirurgicale.
BUSQUET	Pharmacologie.
CHAILLEY-	
BERT.....	Physiologie.

MM.

LEROUX	Anatomie pathologique.
NEVEU-	
LEMAIRE....	Parasitologie.
ZIMMERN	Physique.

IV. — Agrégés chargés de cours de clinique annexe à titre permanent

MM.

ABRAMI	} Clinique médicale.	
AUBERTIN		
BRULE		
CHIRAY		
DUVOIR		
HARVIER	} Clinique chirurgicale	
LIAN		
BASSET		
CADENAT		
HEITZ-BOYER .		
MOCQUOT		
MOURE		
SCHWARTZ		

MM.

GUENIOT	} Clinique obstétricale.	
LE LORIER.....		
LEVY-SOLAL ..		
METZGER		

V. — Chargés de cours

MM.

CHAILLEY-BERT, agrégé.	Education physique.
FREY	Stomatologie.
LEDOUX-LEBARD	Radiologie clinique.
WEIL-HALLE	Puériculture.

Par délibération en date du 9 décembre 1798, l'Ecole a arrêté que les opinions émises dans les dissertations qui lui seront présentées, doivent être considérées comme propres à leurs auteurs et qu'elle n'entend leur donner aucune approbation ni improbation.

A MES GRANDS-PARENTS

A MON PÈRE

A MA MÈRE

En témoignage de ma reconnaissance
et de ma profonde affection.

A LA MÉMOIRE DE MON FRÈRE

A TOUS MES PARENTS ET AMIS



Digitized by the Internet Archive
in 2026

A MONSIEUR LE PROFESSEUR F. BEZANÇON

Médecin de l'Hôpital Saint-Antoine.

Professeur de Clinique Médicale

Membre de l'Académie de Médecine

Qui a bien voulu me faire le grand
honneur d'accepter la présidence de
cette thèse.

A MONSIEUR LE DOCTEUR P. BRAUN

Qui m'a inspiré le sujet de cette
thèse et guidé de ses conseils. Qu'il
veuille bien trouver ici l'expression
de ma vive reconnaissance.

A MES MAITRES DE L'ÉCOLE DE MÉDECINE
ET DES HOPITAUX D'ANGERS
Lauréat de l'Ecole de Médecine
Interne des Hôpitaux (1927-1929)

A MES MAITRES DES HOPITAUX DE PARIS

Externat :

1930. M. LE PROFESSEUR PIERRE DUVAL.
Clinique de thérapeutique chirurgicale

1931. M. LE PROFESSEUR AGRÉGÉ HENRI BENARD
Consultation de Médecine de l'Hôtel-Dieu.

Externat en premier :

1932. M. LE PROFESSEUR FÉLIX TERRIEN
Clinique Ophtalmologique de l'Hôtel-Dieu.

M. LE PROFESSEUR PAUL CARNOT
Clinique médicale de l'Hôtel-Dieu.

A MONSIEUR LE DOCTEUR EDMOND LIBERT

Qu'il trouve ici l'expression de ma
très profonde gratitude.

A MONSIEUR LE DOCTEUR FOURÈS
Médecin-Chef du Sanatorium de Labruyère

A MONSIEUR LE DOCTEUR BUC
Médecin-Chef du Sanatorium d'Angicourt

A MES COLLÈGUES DES SANATORIA
DE LABRUYÈRE ET D'ANGICOURT

MESSIEURS COSTES, DUREL, FAY, PIGEON ET RONCE
Médecins assistants

MADemoiselle BATAILLE ET MONSIEUR PICAT
Assistants de Pharmacie
Chefs de Laboratoire

Etude des modalités de début de la tuberculose contro-latérale au cours du pneumothorax artificiel

Introduction

Il nous a été donné d'examiner quelques malades porteurs d'un pneumothorax thérapeutique efficace, qui firent après une période plus ou moins longue de bonne santé apparente une nouvelle localisation tuberculeuse au niveau du poumon opposé au poumon déjà malade et collabé.

La guérison clinique de leur première lésion avait été obtenue plus ou moins rapidement ; le pneumothorax était encore entretenu ou bien était abandonné. De ces malades certains suivaient encore la cure sanatoriale pour consolider le résultat ; d'autres avaient repris leur vie habituelle. Mais de toutes façons, il s'agissait là de sujets placés sous une surveillance clinique et radiologique régulière. Et cette surveillance constante place le médecin dans des conditions d'observations particulièrement favorables, puisqu'elle lui permet de déceler dès ses premiers instants la localisation contro-latérale, et si celle-ci est passée inaperçue au début, de retrouver par une étude rétrospective des observations cliniques et des clichés radiologiques, quels en furent les signes initiaux.

Trop souvent il arrive en effet qu'on ne puisse suivre par des clichés suffisamment nombreux et rapprochés les sujets chez lesquels se développe un foyer tuberculeux

et lors du premier cliché, les lésions sont déjà nettes, l'évolution s'étant faite, dans les premières semaines ou les premiers mois à bas bruit, à l'abri d'un état de santé apparemment satisfaisant. Chez ces malades, on se trouve d'emblée devant des lésions constituées. On ignore quelles étaient les images radiologiques, avant l'apparition des signes cliniques pulmonaires.

Parfois cependant, quelques sujets, se sentant fatigués, sont venus consulter un dispensaire. Bien que l'examen clinique de l'appareil respiratoire n'ait rien montré de particulier, on a cependant pratiqué un cliché radiographique. Mais cette radiographie n'a permis de déceler aucun signe anormal. Dans d'autres cas cependant, elle a montré une image thoracique non absolument normale ; quelques signes discrets, mal définissables, des lignes d'opacité, des bandes d'opacité ont retenu l'attention, mais sans imposer un diagnostic ferme, privés qu'ils sont de l'appui de tout autre signe clinique et surtout bactériologique. Ces signes engagent à la méfiance, font différer tout pronostic, mais ne permettent pas d'imposer au malade d'utiles mesures. Que de sujets sains en effet, et qui le resteront, présentent de telles images !

Et pourtant, fréquemment, on voit ces sujets ayant consulté parce qu'ils avaient l'impression de « couvrir quelque chose », et chez lesquels, malgré tous les examens, il n'avait été possible de poser aucun diagnostic précis, revenir au bout de quelques mois présentant une lésion manifestement tuberculeuse : poussée évolutive, hémoptysie, pleurésie, ou autre...

Mais, répétons-le, dans beaucoup de cas, soit que les malades n'aient pas consulté, soit pour toute autre raison, on ne possède pas, de ces malades à localisation pulmonaire unilatérale, de clichés antérieurs au début clinique apparent de leur affection. Il n'en est pas de même des sujets déjà soignés et que la nécessité d'entretenir un pneumothorax placent sous une surveillance médicale régulière. Aussi nous a-t-il paru intéressant d'étudier les modalités de début clinique et radiologique

des tuberculoses contro-latérales chez les sujets porteurs de pneumothorax artificiel.

Ainsi, nous avons été amenés à étudier les signes précoces cliniques de la bilatéralisation.

Et surtout nos recherches se sont portées sur l'étude des clichés radiographiques de ces malades. Il nous a semblé intéressant de remonter la série des clichés en inversant leur ordre chronologique, c'est-à-dire partant de la lésion nettement constituée pour remonter jusqu'aux clichés les plus anciens pratiqués sur ce malade. Cet examen nous a permis de noter le siège et la nature des premiers signes radiologiques de l'affection.

Cette étude minutieuse nous a montré le plus souvent qu'il s'agissait au début d'images très discrètes. On conçoit facilement que ces images seraient passées totalement inaperçues si l'on s'était contenté de contrôler l'état du malade à la radioscopie. Le contrôle radioscopique, s'il est très important, ne doit pas faire négliger en effet la prise régulière des clichés radiographiques, qui seuls peuvent permettre de déceler précocement une bilatéralisation.

Enfin, dans les conditions d'observation où nous nous sommes placés, la tuberculose controlatérale nous a paru se comporter d'une façon analogue à une tuberculose de première atteinte. C'est là une impression, non une certitude. Mais s'il était possible d'affirmer une telle hypothèse, des problèmes d'un intérêt plus général seraient alors soulevés. En effet, il serait possible d'appliquer la connaissance de ces signes au dépistage précoce des tuberculoses de première atteinte.

Mais c'est là un point qui sort du cadre de notre sujet.

Les observations que nous présentons proviennent, les unes, du Centre de triage de Saint-Antoine, les autres, des Sanatoria d'Angicourt et de Labruyère.

A Saint-Antoine, nos remerciements vont à M. le Docteur BRAUN, à Mme le Docteur FREY-RAGU, à M. le Docteur DESTOUCHES qui ont bien voulu nous permettre d'utiliser leurs dossiers du Centre de Triage.

A Angicourt, nous avons pu de même, grâce à la grande bienveillance de M. le Docteur Buc, recueillir de nombreuses observations. Enfin, les possibilités et les facilités de travail que nous avons trouvées à Labruyère, nous ont été précieuses.

Et nous prions M. le Docteur Buc et M. le Docteur Fourès, de trouver ici l'expression de nos remerciements et de notre reconnaissance.

PREMIÈRE PARTIE

I

Présentation des observations

Lorsqu'on étudie et qu'on essaie de se rendre compte de la manière dont débute la tuberculose contro-latérale au cours du pneumothorax artificiel, on constate qu'elle peut se révéler par des signes fonctionnels et généraux, mais aussi par des signes physiques, qu'ils soient d'ordre stéthacoustique ou radiologique.

On comprend qu'une étude de l'ordre de celle-ci soit basée essentiellement sur des documents d'ordre radiographique. Seule la radiographie présente en effet une valeur d'ordre documentaire indéniable. C'est seulement sur des radiographies que l'on peut suivre objectivement le début et la marche d'une affection de cette sorte. Il n'en faut cependant pas négliger les autres signes cliniques, physiques, fonctionnels ou généraux.

Nous avons cependant centré l'étude de nos observations sur les clichés radiographiques.

Les observations ont été prises au hasard parmi celles qui se présentaient à nous avec les caractéristiques que nous désirions :

Unilatéralité sur le premier cliché;

Présence d'un pneumothorax agissant sur le côté malade ;

Puis développement d'une bilatéralisation surveillée radiographiquement d'une manière suffisamment suivie et fréquente.

Ces observations ont été étudiées d'une manière absolument objective, sans aucune idée directive et nous ont permis de distinguer dans l'apparition de la tuberculose contro-latérale un certain nombre de modalités.

Pour faciliter la confrontation des images ainsi recueillies, nous avons tout d'abord décrit le premier cliché, que nous possédions, du malade, cliché sur lequel par définition, le côté opposé apparaissait sain (cliché A).

Ensuite, nous avons décrit le cliché sur lequel apparaissait pour la première fois d'une façon nette et indiscutable la tuberculose contro-latérale, sujet de notre étude (cliché B).

Alors seulement, nous sommes remonté dans la série des clichés antérieurs, inversant l'ordre chronologique depuis le deuxième cliché décrit jusqu'au premier.

Enfin partant du cliché sur lequel avait apparu nettement la nouvelle lésion, nous en avons suivi l'évolution ultérieure sur les clichés pratiqués ensuite.

C'est ainsi que dans les clichés précédant l'apparition de cette lésion, nous avons pu déceler différentes anomalies — signes précurseurs des manifestations radiologiques — signes minimes, naturellement discutables et qui ne prennent de valeur que du fait qu'ultérieurement nous avons pu voir évoluer une lésion certaine.

Tel tractus filamenteux à peu près invisible pourra être suivi et reconnu comme devenant progressivement un tratus épais et véritablement anormal, telle tache peu perceptible, ne se détachant qu'à peine sur le fond du champ pulmonaire se caractérise peu à peu sous forme d'une tache opaque, dense, indiscutable.

De petits dessins qu'on n'oserait pas considérer comme anomalies sur un cliché isolé, se manifesteront comme début d'anomalie se développant nettement plus tard.

Certains contours, limitant de légers dessins apparaîtront comme un véritable canevas sur lequel les images nettes se plaqueront ensuite.

Il nous faut d'ailleurs noter tout de suite les difficultés auxquelles se heurte un travail de la sorte, travail se basant fatalement sur des images fines, de faible densité, et, par conséquent, nécessitant des interprétations de clichés très poussées.

Tout d'abord, il nous a fallu rechercher des malades qui avaient été radiographiés fréquemment. Plus le temps séparant le cliché présentant une image pathologique nette sur le côté opposé au pneumothorax du cliché immédiatement antérieur était court, plus évidemment le cas était intéressant. Or l'on sait combien il est difficile de trouver des observations complètes à ce point de vue. Souvent il arrive qu'au moment où il y aurait intérêt à avoir des clichés fréquents, justement ils deviennent plus rares — soit parce que le malade ne s'est pas présenté à la consultation, soit parce que le cliché intéressant est mauvais, soit pour toute autre cause. Les Allemands, lorsqu'ils ont décrit leur *frühinfiltrat* ont souvent constaté la difficulté à laquelle ils se heurtaient et ont parlé de malchance « diabolique » (RÆDECKER).

D'autre part dans l'étude des observations que nous avons pu recueillir, surgit un autre ordre de difficultés plus particulières aux conditions dans lesquelles nous nous sommes placé. On sait, en effet, que selon le degré de collapsus du poumon traité par pneumothorax, les ombres du côté opposé sont plus ou moins denses.

A cette cause de variation s'ajoute celle qui provient des différences obligatoires qui se produisent d'un cliché à l'autre lors de leur prise et lors de leur développement.

Toutes ces circonstances nous rendaient la tâche difficile, car les images fines, peu denses que nous décrivions ne variaient souvent d'un cliché à l'autre que de façon très discrète.

Quoi qu'il en soit, malgré tous ces facteurs défavorables, nous pensons que la valeur de l'étude de ces graphies en série est suffisante pour justifier l'établissement de conclusions basées sur elle.

II

Observations

OBSERVATION I

M. B... Octave, né en 1895, Centre de triage de Saint-Antoine et Sanatorium de Labruyère, malade porteur d'un pneumothorax droit créé à Brévannes en septembre 1927.

CLICHÉ A. — 4 août 1930 (les clichés antérieurs ont été détruits parce qu'inflammables). Cliché 1. Pl. 1.

Du côté droit. — Excellent collapsus. — Sommet et base sont parfaitement décollés, la partie moyenne du poumon se trouve à deux travers de doigt de la paroi externe du thorax. Le champ pulmonaire est clair.

Du côté gauche. — Sommet clair, aspect normal. Région sous-claviculaire, aspect normal. — Partie moyenne du poumon et base, aspect également normal. Hile un peu trop visible, de la partie supérieure de sa projection se détachent deux lignes opaques longues de quatre centimètres et verticalement ascendantes.

Le malade, infirmier de l'Assistance publique, reprend son travail et se fait insuffler régulièrement au centre de triage. Il est radiographié en moyenne tous les mois. M. B... se porte d'une façon satisfaisante jusqu'à la fin de l'année 1933, époque à laquelle l'expectoration réapparaît.

CLICHÉ B, 15 septembre 1933. Cliché 4. Pl. 2.

Du côté droit, l'aspect radiologique du poumon est le même que trois ans auparavant. Collapsus également poussé, parenchyme également clair.

Du côté gauche, par contre, gros changement. — Sommet, image illisible du fait de superpositions osseuses. — Région

sous-claviculaire, image cavitaire indiscutable se projetant à quatre centimètres au-dessous du bord inférieur de la projection claviculaire, à égale distance de l'ombre vertébrale et de la paroi thoracique. Cette image a un centimètre de diamètre. Au-dessus de cette image, on note des images de lignes opaques entourant des espaces clairs (aspect aérolaire), au-dessus et en dehors, même aspect, en dedans deux bandes d'opacité verticales.

Partie moyenne du poumon et base. — Présence de lignes fines et courbes disséminées et présentant à leurs intersections de petites taches peu opaques.

Partant de ce cliché, nous avons remonté la série des clichés dont nous disposions.

Le 7 août 1933, au point où apparaîtra l'image cavitaire, on note une tache peu opaque d'un centimètre et demi de diamètre au centre de laquelle on devine l'ulcération. Le restant du champ pulmonaire est identique à ce qu'il sera un mois après.

Le 16 juin 1933, la tache est très floue, mal délimitable, mal différenciable également des opacités osseuses sur lesquelles elle se projette. Restant du champ pulmonaire, image du sommet illisible. Partie moyenne du poumon, lignes fines s'enchevêtrant nettement visibles. Base, aspect radiologique normal.

Le 7 juin 1933 (Cliché 3, Pl. 2) la tache est plus nette, elle a deux centimètres de diamètre, elle est bien arrondie, elle est homogène, mais en son centre apparaît une bulle claire de 2 mm. de diamètre. Ses bords sont flous.

Le 6 juin 1933, c'est-à-dire la veille du cliché précédant, on avait fait un cliché. Entre les deux clichés s'était placé une insufflation : P. i. — 18, 350 cmc; p. t. — 4.

A *droite*, le poumon est nettement moins comprimé que le 7 juin 1933.

A *gauche*, les images sont beaucoup moins nettes. La tache n'apparaît pas comme telle, mais seulement comme une augmentation d'opacité au point de croisement de deux côtes.

On saisit là l'importance du facteur de variation dans les images du côté opposé au pneumothorax qu'est le degré de compression du poumon collabé.

Le 25 mars 1933 (Cliché 2, Pl. 1) du côté gauche : le sommet est toujours illisible du fait de la superposition osseuse.

Région sous-claviculaire : on ne voit plus de taches mais seulement des images linéaires. Au niveau du point où se trouvait la tache se voient deux lignes épaisses de deux millimè-

tres, longues d'un centimètre, concaves et se regardant par leur concavité. Au-dessus et en dehors, fines lignes dessinant des contours aréolaires. Partie moyenne du poumon et base, nombreuses lignes opaques dessinant des images aréolaires.

Le 11 mars 1933, image radiologique semblable à celle du 25 mars 1933.

Le 27 février 1933, immédiatement au-dessous de la projection claviculaire, on note une image aréolaire. A quatre centimètres au-dessous, tractus opaque se fermant sur lui-même, dessinant l'emplacement de la future lésion.

Le 8 février 1933 et le 14 janvier 1933, images semblables à celle du 27 février 1933.

Le 14 décembre 1933, les images anormales sont beaucoup moins nettes.

Le 19 novembre 1932, rien n'attire l'attention sur le point où se développera la caverne. Sur toute la région sous-claviculaire et toute la partie moyenne du poumon, on voit se dessiner des lignes fines formant des images aréolaires juxtaposées, mais en tout point de cette zone ces images sont aussi visibles.

En remontant encore dans la série des clichés, on constate que ces images linéaires se développent peu à peu depuis le mois de mai 1932, époque à laquelle le malade présenta quelques incidents (expectoration minime le matin mais dont la culture fut positive).

Evolution ultérieure. — Après le 15 septembre 1933, on note un fléchissement de l'état général. L'expectoration devient bacillifère et le restera jusqu'au mois de février 1934.

En novembre 1933, dans la nuit qui succède à une insufflation, hémoptysie de petite abondance.

Le 13 octobre 1933, cliché : l'image cavitaire n'est pas visible, elle est remplacée par une tache.

Le 10 novembre 1933, des taches apparaissent sur toute la partie supérieure du champ pulmonaire. Aspect spéléomorphique de cette région.

En janvier 1934, le malade entre au sanatorium de Labruyère. A son entrée : examen bacilloscopique positif. On met le malade au repos, on laisse revenir son poumon droit.

Les bacilles disparaissent de l'expectoration d'ailleurs réduite à un ou deux crachats le matin. Mais les signes radiographiques : taches disséminées dans tout le tiers supérieur du champ pulmonaire gauche persistent.

OBSERVATION II

Mme F..., Catherine, centre de triage de St-Antoine.

CLICHÉ A le 2 février 1931.

Du côté droit, dans la moitié supérieure du poumon, images de grosses cavernes.

Du côté gauche, image radiologique normale.

L'examen bacilloscopique est positif, on crée un pneumothorax quelques jours après.

Le 7 mars 1931, du côté droit, le décollement est très net dans la moitié supérieure du poumon. Sous le pneumothorax apparaissent quatre importantes cavités.

Du côté gauche, image pulmonaire normale.

Peu après, la malade disparaît, elle va séjourner en un sanatorium italien du mois de mars 1931 au mois d'octobre 1932.

Le 11 octobre 1932, Mme F..., se présente à la consultation du centre de triage. On pratique un cliché qui montre que le pneumothorax est très poussé. Mais on ne peut juger de l'état du côté opposé (cliché bougé).

CLICHÉ B, le 10 décembre 1932. — Du côté droit, le poumon est réduit à une étroite bande appliquée sur le médiastin d'ailleurs non déplacé.

Du côté gauche. — Sommet : on note des images de bandes d'opacité entourant des espaces plus clairs.

Sous la clavicule, tache assez homogène d'un diamètre d'environ trois centimètres et demi, à contours flous. Cette tache est située à la partie externe du champ pulmonaire. En dedans d'elle, taches disséminées, aspect en pommelures. La tache importante est reliée au hile par une ligne opaque double.

Partie moyenne du poumon et base : aspect très visible du canevas broncho-vasculaire.

Nous avons retrouvé un cliché pratiqué avant le départ de la malade en Italie.

Le 14 mars 1931. — Du côté gauche : sous la clavicule, on voit des bandes d'opacité semblant entourer des espaces plus clairs. Ces images sont reliées au hile par des traînées opaques descendantes.

Le restant du champ pulmonaire présente un aspect normal.

Evolution ultérieure. — Le 21 février 1933, un cliché mon-

tre que le poumon droit est toujours très comprimé. Réaction liquidienne.

Du côté gauche, la tache sous-claviculaire est plus floue. Tout autour d'elle, présence de taches disséminées, aspect en mie de pain.

A cette date l'expectoration est bacillifère.

Le 4 mars 1933, du côté droit, image inchangée.

Du côté gauche, la tache sous-claviculaire est plus floue. tout autour d'elle, présence de taches disséminées, aspect en mie de pain.

A cette date, l'expectoration est bacillifère.

Le 4 mars 1933. — Du côté droit, image inchangée.

Du côté gauche, on voit se dessiner à cheval sur le bord inférieur de l'ombre claviculaire, au centre de la tache décrite, une caverne d'un centimètre et demi de diamètre. Au sommet, pommelures. Sur tout le tiers supérieur du champ pulmonaire, présence de taches disséminées.

Le 6 avril 1933, extension considérable des lésions.

Le 20 mai 1933, le pneumothorax droit présente toujours le même aspect. *Du côté gauche*, une nouvelle caverne est apparue au-dessous et en dedans de la première. A la partie moyenne du poumon, apparaissent deux images cavitaires. L'état général paraissait encore satisfaisant, mais l'état local était des plus médiocres. Très abondante expectoration bacillifère. La malade est alors perdue de vue.

OBSERVATION III

Mlle G... Fernande, Sanatorium d'Angicourt, née en 1911, entrée le 20 novembre 1930 au sanatorium.

Le début de son affection eut lieu en février 1930 : bronchite, amaigrissement de 1 kg. 500 en un mois, anorexie.

CLICHÉ A le 24 décembre 1930.

Du côté gauche, nombreuses taches dans la moitié supérieure du champ pulmonaire.

Du côté droit, image pulmonaire normale.

Examen bacilloscopique direct positif.

On crée le 27 décembre un pneumothorax gauche. La malade crache abondamment pendant un mois, puis l'expectoration se tarit complètement.

Le 27 février 1932, Mlle G... quitte le sanatorium dans un état de santé parfait. Jusqu'en novembre, aucun phénomène anormal. Mais alors, amaigrissement de 3 kilos, apparition d'une poussée liquidienne importante, à la suite de laquelle la malade maigrit à nouveau de 5 kilos. La malade rentre au sanatorium. Son état général se relève, et elle engraisse de 3 kgs 5.

Le 11 janvier 1933, elle présente une légère réaction fébrile (38°5 max.). Apparition de toux.

CLICHÉ B le 15 janvier 1933.

Du côté droit. — Image d'hydro-pneumothorax.

Du côté gauche. — Image opaque s'étendant du hile à la périphérie de l'image pulmonaire. Cette image qui semble suivre la scissure apparaît plus large à la partie externe du champ pulmonaire.

Le cliché immédiatement antérieur date du 9 octobre 1932.

A droite, pneumothorax.

A gauche, image pulmonaire normale, sauf à la base une visibilité exagérée des tractus broncho-vasculaires. On distingue de larges bandes opaques divergeant du hile.

Evolution ultérieure. L'ombre scissurale se résorbe rapidement mais, le 9 février 1933, un cliché montre que si cette ombre a disparue, elle a laissé derrière elle un essaimage de taches disséminées dans toute l'étendue du champ pulmonaire.

Le 9 mars 1933, on crée un pneumothorax gauche, mais à la fin du mois, l'état général décline rapidement et la malade meurt le 30 mars au milieu de phénomènes méningés.

OBSERVATION IV

Mme M..., centre de triage de Saint-Antoine, née en 1896.

CLICHÉ A, le 23 juillet 1932. Ce cliché fut pratiqué lors de la première consultation de la malade.

Du côté droit, l'image pulmonaire est normale sauf à la base où l'on voit une opacité homogène n'atteignant pas en bas le diaphragme, n'atteignant pas en dehors la paroi thoracique, plus large en dedans (quatre centimètres) qu'en dehors (deux centimètres).

Du côté gauche, aspect normal.

On tient la malade sous surveillance, mais son état s'aggrave; une image cavitaire apparaît au niveau de la partie moyenne du poumon. L'expectoration devient bacillifère. On crée un pneumothorax, le collapsus est excellent, l'expectoration disparaît.

En octobre 1932, se produit une poussée de liquide, mais l'état général de la malade est satisfaisant.

Le 4 mars 1933, l'expectoration réapparaît.

CLICHÉ B, mars 1933.

Du côté droit, bon pneumothorax, le liquide a disparu.

Du côté gauche. — Au sommet petite tache à bords flous d'un diamètre d'une lentille. Au-dessous, à l'intersection de l'extrémité antérieure de la première côte et de l'arc postérieur de la cinquième côte, sous la clavicule, il semble qu'on voit une tache peu nette d'un diamètre d'environ un demi-centimètre.

Le 1^{er} avril 1933, la tache du sommet est nette. La tache sous-claviculaire est devenue plus nette. L'expectoration abondante, est très bacillifère.

Les clichés antérieurs à celui du 4 mars 1933 datent des 13 octobre, 3 décembre 1932, 7 janvier et 4 février 1933. Sur aucun d'eux on ne voit du côté gauche autre chose qu'à l'extrémité antérieure de la première côte quelques taches peu nettes, mal différenciables du fait de la superposition osseuse.

Evolution ultérieure. — 4 mai 1933. Au sommet : pommelures.

Sous la clavicule : au niveau de la tache décrite, apparition d'une image cavitaire nette. En dehors de cette image : aspect en mie de pain.

3 juin 1933. — Aspect broncho-pneumonique de l'image thoracique. Tout le champ pulmonaire est envahi par des taches de dimensions variables. L'état général fléchit alors rapidement, et le décès survient peu après.

OBSERVATION V

Mme C... Hélène. Centre de triage de Saint-Antoine et Sanatorium d'Angicourt, née en 1903.

Début de la maladie en juin 1931 par une hémoptysie.

CLICHÉ A le 7 juin 1931.

Du côté droit. — Sommet : aspect normal.

Région sous-claviculaire : opacité diffuse, étendue jusqu'à la moitié inférieure du champ pulmonaire.

Du côté gauche. — Image pulmonaire normale.

On institue un pneumothorax droit le 21 juillet 1931. Le collapsus est bon, électif. L'expectoration qui était bacillifère ne l'est plus à partir du mois de septembre. La malade passe un an, de décembre 1931 à décembre 1932 au Sanatorium d'Angicourt. Elle revient en très bon état. Pendant son séjour, elle avait présenté une poussée de liquide.

Son état de santé en décembre 1932 est très satisfaisant et la malade reprend sa vie normale, mais au mois d'octobre 1933, à la suite de surmenage, apparaît une grande asthénie. Le pneumothorax a tendance à la symphyse. A partir de décembre, l'expectoration redevient bacillifère.

CLICHÉ B le 9 janvier 1934.

Du côté droit : du pneumothorax ne persiste plus qu'un décollement en ogive au niveau de la base qui occupe en largeur environ la moitié du champ pulmonaire. Il existe un niveau liquide. Au-dessus, en sa moitié externe, le champ pulmonaire est clair; dans sa moitié interne : semis de taches opaques de deux millimètres de diamètre.

Du côté gauche : sommet voilé. Région sous-claviculaire normale.

Région para-hilaire : on voit deux fortes taches d'environ deux centimètres de diamètre situées l'une au-dessous de l'autre et réunies par un champ d'opacité moindre. Ces taches se projettent le long du bord gauche de la projection cardio-aortique, séparées d'elle par une bande claire d'un centimètre de largeur.

En dehors de ces taches, limitée en haut et en bas par deux lignes divergentes obliques existe une zone où le champ pulmonaire montre une plage d'opacité diminuant d'intensité de dedans en dehors, et présentant en son sein de nombreuses images claires de deux millimètres de diamètre.

Base : rien à signaler.

Nous avons étudié les clichés antérieurs.

Le 13 janvier 1934, à droite, image inchangée.

A gauche : au niveau de la région para-hilaire, les deux taches existent déjà, mais sont séparées l'une de l'autre.

En dehors, présence de taches peu importantes s'étendant sur une zone limitée.

Le 7 novembre 1933, les taches para-hilaires gauches sont

bien visibles. Se détachant d'elles, des lignes d'opacité se portent horizontalement vers la partie externe du champ pulmonaire.

Le 24 août 1933, l'espect radiologique du champ pulmonaire gauche est normal.

OBSERVATION VI

Mme B..., Hôpital Saint-Antoine, née en 1907.

Début de la maladie. — En avril 1931, par un épisode grippal avec phénomènes de bronchite. L'expectoration est bacillifère. Au mois de mai, la malade présente un érythème noueux, puis une angine.

CLICHÉ A, 6 mai 1931 :

Du côté droit : taches disséminées dans les deux tiers supérieurs du champ pulmonaire. Sous la clavicule, à deux centimètres au-dessous de la projection de cet os : image cavitaire nette.

Du côté gauche : image pulmonaire normale.

Le 13 juin, on institue un pneumothorax droit. Le collapsus est bon, électif. Il apparaît une image cavitaire au niveau du lobe supérieur. L'expectoration diminue, et au mois de juillet 1931, elle a disparu. L'image cavitaire disparaît, et la malade est dans un état de santé satisfaisant.

En février 1932, grossesse, avortement thérapeutique à deux mois et demi. A la suite de cette intervention, la malade présente une grande asthénie.

CLICHÉ B, 12 avril 1932 :

Du côté droit : collapsus parfait, électif du lobe supérieur. Pas de liquide. Pas d'image cavitaire dans le moignon pulmonaire.

Du côté gauche : sommet et région sous-claviculaire présentent une image normale. Zone para-hilaire : au niveau de cette zone, se distinguent des taches de la dimension d'une lentille environ. Au nombre de sept à huit, ces taches sont groupées au niveau du hile. En dehors d'elles, dans la partie moyenne du poumon, se trouvent d'autres taches de moindre importance et de moindre opacité.

Le 22 décembre 1931 : A la partie moyenne du poumon, et au niveau du hile, on note des lignes d'opacité. Plusieurs de ces lignes se ferment sur elles-mêmes dessinant des cer-

cles d'un demi à un centimètre de diamètre. En d'autres endroits, ces lignes se présentent sous forme de pointillés.

Le 25 août 1931 : l'aspect du champ pulmonaire gauche est normal.

Evolution ultérieure : Le 14 mai 1932, du côté droit, on a laissé le pneumothorax se détendre.

Du côté gauche : sommet et région sous-claviculaire sont toujours d'aspect radiologique normal.

Partie moyenne du poumon : le hile, à la corticalité sur une largeur d'environ quatre travers de doigt en dehors et deux travers de doigt en dedans, sont groupées des taches confluentes, donnant un aspect de marbrures.

Le 21 mai 1932, les images sont moins opaques, et le 31 mai 1932, elles le seront encore moins.

Le 26 juillet 1932, les taches ont beaucoup diminué d'étendue et d'opacité, elles ne sont plus confluentes.

Le 6 septembre 1932, il ne persiste plus que quelques taches au niveau de la partie moyenne du poumon.

L'état tant local que général s'améliore progressivement. Un an après, en septembre 1933, le poumon droit est revenu à la paroi à la base, on cessera les insufflations un mois plus tard. A gauche, le nettoyage radiologique est complet. Il ne persiste plus guère qu'un éventail de lignes fines convergeant vers le hile.

OBSERVATION VII

Mme O.-S..., centre de triage de St-Antoine, née en 1898.

Diagnostic à l'entrée (février 1928) : forme hémoptoïque ancienne avec poussée évolutive récente, apyrétique, bonne conservation de l'état général, mais présence de bacilles dans l'expectoration.

CLICHÉ A, 23 janvier 1928 :

Du côté droit : caverne sous-claviculaire.

Côté gauche : image pulmonaire normale.

La caverne augmentant de volume, on institue, au mois de mai 1928, un pneumothorax artificiel qui s'avère électif et efficace. Dès juillet 1928, les bacilles disparaissent de l'expectoration.

En avril 1929, la malade est dans un état très satisfaisant, elle reprend sa vie habituelle.

Mais, en août 1929, elle se sent fatiguée, asthénie non expliquée par le travail que fournit Mme O.-S... L'expectoration réapparaît .

CLICHÉ B, octobre 1929 :

Du côté droit : Le parenchyme pulmonaire présente une bonne transparence, sauf au niveau de l'emplacement de la caverne occupée par une cicatrice étoilée.

Du côté gauche : On voit, au sommet, une grosse caverne d'un diamètre de quatre centimètres.

Le cliché antérieur date du mois d'août 1929. On y distingue au sommet gauche, une tache arrondie, homogène, à contours flous, d'un diamètre de deux centimètres environ. C'est au niveau de cette tache qu'apparaîtra la caverne.

Evolution ultérieure : Au mois de décembre 1929, on crée un pneumothorax gauche; on avait cessé d'insuffler le pneumothorax droit dès le mois d'octobre. Mais de la dyspnée apparaît et l'affection suit son cours, inexorable, emportant la malade en février 1931.

OBSERVATION VIII

M. B... Antoine, centre de triage de Saint-Antoine, né en 1910.

CLICHÉ A, 7 novembre 1929. Ce cliché a été pratiqué lors de la première consultation de M. B..., qui présentait, depuis deux semaines, de la toux et une expectoration matutinale.

Du côté droit : importantes lésions ulcéro-caséieuses. Au niveau de la clavicule plusieurs cavernes, et sur toute la moitié supérieure du champ pulmonaire, taches disséminées.

Du côté gauche : l'image pulmonaire est normale.

L'expectoration est bacillifère.

Le 20 novembre 1929, les lésions se sont accentuées, et, au début de décembre, on crée un pneumothorax. Le décollement est bon, malgré une bride qui se projette sur la clavicule et qui, bientôt, s'étirera.

A partir du mois d'avril 1930, l'expectoration n'est plus bacillifère à l'examen direct. Dans le courant de l'hiver 1930 apparaît une poussée liquidienne. Après celle-ci, le malade retrouve un état de santé satisfaisant.

CLICHÉ B, 15 mars 1931 :

Du côté gauche : on voit une image cavitaire se projetant

sous la clavicule et sur la partie moyenne de l'arc postérieur de la cinquième côte.

Remontant la série des clichés antérieurs, nous constatons :

Le 16 décembre 1930, l'existence d'un granité au point où apparaîtra la caverne.

Le 16 octobre 1930, il semble qu'on aperçoive déjà cette image cavitaire.

Le 16 août 1930, il existe toujours au même point une tache foncée de deux millimètres de diamètre entourée d'une sorte de cocarde.

Le 24 mai 1930, on voit déjà à ce niveau une tache. Cette tache d'un centimètre de diamètre, est d'une opacité modérée et a des contours flous.

Evolution ultérieure : Du côté gauche apparaissent de grosses cavernes sous-claviculaires, puis bientôt apicales.

Au mois d'avril 1932, apparition de pommelures dans deux champs. Décès peu après.

OBSERVATION IX

Mme B... Mathilde, centre de triage de Saint-Antoine et Sanatorium d'Angicourt, née en 1900.

Mme B... est porteuse d'un pneumothorax droit, créé au Sanatorium de Bligny, un an auparavant. La malade a repris son travail (ouvrière d'usine) et se fait insuffler régulièrement au centre de triage. Aucun incident, sauf en septembre 1926, une poussée liquidienne de moyenne importance.

CLICHÉ A, 31 mai 1926 :

Du côté droit : grand collapsus, malgré une bride siégeant à la partie moyenne du poumon.

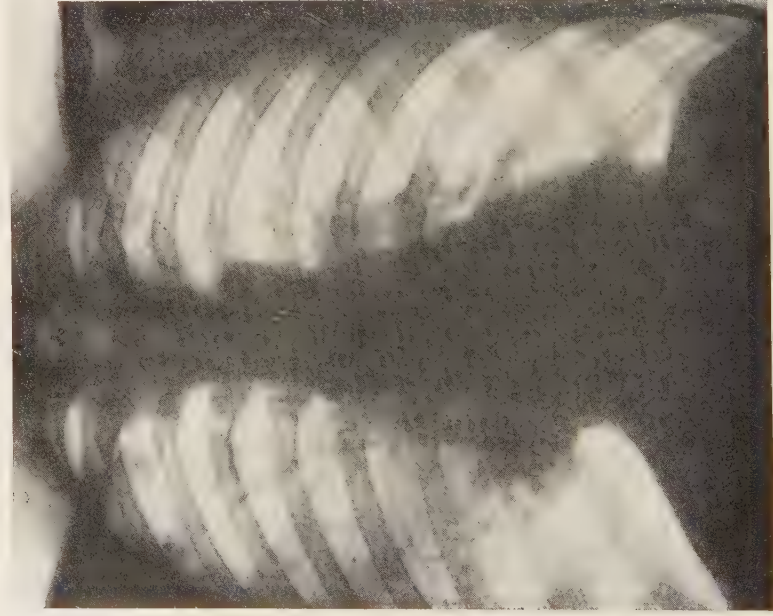
Du côté gauche : Image pulmonaire normale.

A cette date, la cavité du pneumothorax ne présente pas de liquide, mais, à la fin de l'année, le liquide réapparaît pour disparaître à nouveau au début de 1928. En août 1928, Mme B... est toujours en bon état, elle ne crache pas du tout. Elle reprend avec elle son enfant de neuf ans qu'elle est seule à élever. On arrête le pneumothorax, la dernière insufflation a eu lieu le 2 novembre 1928. Le 29 avril 1930, la malade est revue, son état tant local que général est toujours très bon.

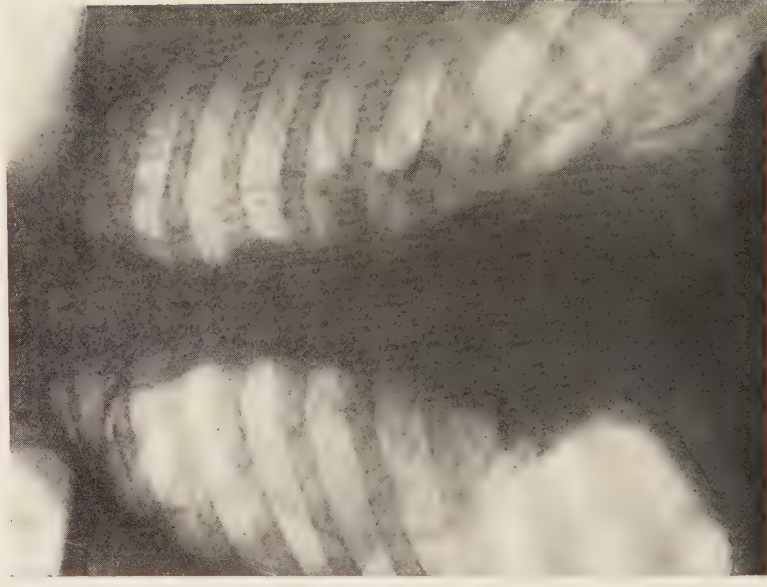
En janvier 1931, apparaît une expectoration matutinale et peu abondante, cependant bacillifère.

OBSERVATION I

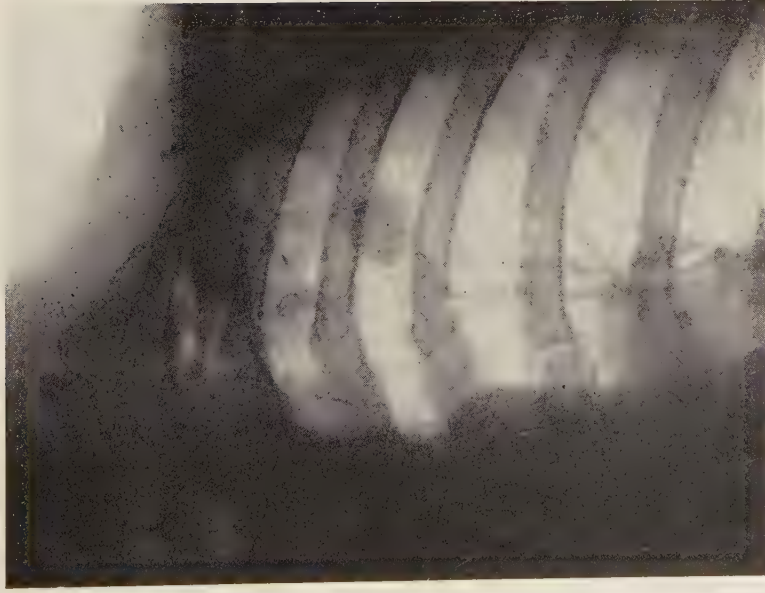
M. B... Octave, Centre de triage de l'Hôpital Saint-Antoine et Sanatorium de Labruyère.



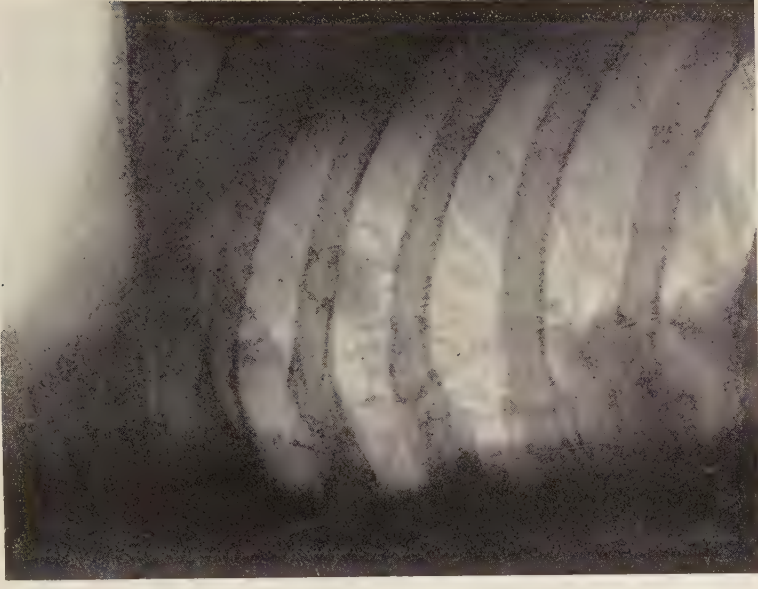
Cliché 1. — 4 août 1930. — Pneumothorax droit efficace. Image pulmonaire gauche normale.



Cliché 2. — 25 mars 1933. — Même image de pneumothorax droit; mais à gauche, dans toute l'étendue du champ pulmonaire, sont apparues progressivement des images linéaires opaques.



CLICHÉ 3. — 7 juin 1933. — Du côté gauche, au niveau de la région sous-claviculaire, on voit une tache arrondie floue (Frühinfiltrat des Allemands).



CLICHÉ 4. — 15 septembre 1933. — Au niveau de la tache sous-claviculaire est apparue rapidement une image cavitaire.

CLICHÉ B, janvier 1931 :

Du côté droit : On note une ligne oblique en bas et en dedans, atteignant en dedans la projection de l'extrémité postérieure de la cinquième côte. Il s'agit là de l'image cicatricielle de la lésion première. Par ailleurs, importante rétraction trachéale, médiastinale et costale.

Du côté gauche : Région sous-claviculaire. On note une tache circulaire d'environ un centimètre et demi de diamètre, de densité peu intense et non homogène, et de contours flous.

Nous possédons un seul cliché de date antérieure.

Le 29 avril 1930, un cliché montre du côté droit, une image semblable à celle constatée en janvier 1931. Mais du côté gauche, sous la clavicule, apparaissent de fines lignes d'opacité obliques en bas et en dedans et dessinant une arborescence.

Evolution ultérieure : On envoie la malade faire un séjour au Sanatorium d'Angicourt où elle reste un an et demi.

Le 2 décembre 1931, *du côté droit* : opacité étendue sur tout le champ pulmonaire (pachipleurite).

Du côté gauche, la tache apparue sous la clavicule au mois de janvier existe toujours. Des arborescences s'en détachent, se dirigeant toujours vers la région sous-claviculaire.

En mai 1933, la malade présente des accidents : toux, expectoration, hausse thermique. Elle est alors hospitalisée. On pratique un cliché :

Du côté droit : grosse déviation trachéale ; le champ pulmonaire s'est éclairci, sauf au sommet. On voit une ligne opaque cicatricielle semblant suivre la scissure.

Du côté gauche : opacité dense, homogène, sauf en un point, où l'on voit une clarté. Cette image claire est située à la place de la tache signalée antérieurement. L'opacité qui entoure cette tache est triangulaire à base axillaire. On pense à créer un pneumothorax, mais la malade refuse. On la met au repos, sans autre traitement. L'état général se relève.

Le 17 février 1934, on pratique un cliché.

Du côté droit : image inchangée.

Du côté gauche : ligne cicatricielle symétrique de la ligne décrite au niveau du côté droit.

L'état général est excellent, la malade ne crache pas, il n'y a aucun signe d'auscultation.

A la fin de février 1934, la malade sort de l'hôpital pour se marier.

OBSERVATION X

Mlle G... Marthe, Sanatorium d'Angicourt, née en 1909.

Le début de l'affection eut lieu le 10 février 1931 par une hémoptysie. La malade entra au sanatorium le 18 juin.

CLICHÉ A, 20 juin 1931 :

Du côté droit : plage d'ombre de la partie supérieure du poumon droit, limitée en bas nettement par la scissure.

Du côté gauche : image pulmonaire normale. Au niveau du hile, présence d'une calcification.

La malade crache très peu, les examens sont négatifs jusqu'au mois de novembre 1931.

En décembre 1931, l'expectoration apparaissant bacillifère on crée un pneumothorax artificiel droit. Le décollement est total. Les examens de crachats redeviennent négatifs.

La malade reste en traitement au sanatorium.

Au mois de novembre 1932, on note l'apparition au sommet gauche de râles, d'autre part les bacilles réapparaissent dans les crachats.

CLICHÉ B, 4 novembre 1932 :

Du côté droit : bon collapsus, pas de liquide.

Du côté gauche : on distingue une image de plage d'ombre au-dessous de la clavicule. Cette image affecte une forme triangulaire. La base est à la paroi, elle a environ sept centimètres de longueur ; le sommet est dirigé vers le hile. Les bords supérieur et inférieur de cette plage d'ombre sont flous. Quant au sommet de cette plage, il n'atteint pas le hile et reste séparé de la calcification signalée sur le premier cliché par une étroite bande de clarté. La densité de cette plage est homogène, cependant à sa partie externe, existe une clarté relative semblant taillée à l'emporte-pièce, d'une longueur de deux centimètres, et d'une largeur d'un centimètre.

A la base, à trois travers de doigt au-dessus du diaphragme et à égale distance de l'ombre cardiaque et de la paroi, apparaît une tache floue et de deux centimètres de diamètre.

Nous allons étudier maintenant les clichés antérieurs.

30 mars 1932. — *Du côté droit* : image inchangée.

Du côté gauche : sous la clavicule se dessinent de fines lignes d'opacité, donnant l'aspect de pointillés. Nous retrouvons un aspect semblable à la partie moyenne du poumon ainsi qu'à la base.

De plus, partant du hile, on peut suivre jusqu'à la clavicule deux lignes opaques parallèles limitant une bande claire d'un demi-centimètre de largeur.

Le 3 septembre 1931 : *Du côté droit* : le pneumothorax n'a pas encore été créé.

Du côté gauche, sommet — ligne d'opacité se fermant sur elle-même et entourant un espace aussi clair que le parenchyme environnant. Sous la clavicule, existent des images d'opacité très discrètes figurant de petites lignes courtes mesurant d'un demi à un centimètre de longueur. En certains endroits ces lignes s'épaississent donnant une aspect de pointillés peu serrés. On fait les mêmes constatations à la partie moyenne du poumon et à sa base.

Evolution ultérieure : en novembre 1932, on institue un pneumothorax gauche qui s'avère efficace et que la malade supporte bien.

OBSERVATION XI

Mlle B... Gisèle, Sanatorium d'Angicourt, née en 1920.

Début de la maladie en juin 1931 par une hémoptysie brusque.

CLICHÉ A, 26 juin 1931 :

Du côté gauche : taches disséminées dans toute l'étendue du champ pulmonaire.

Du côté droit : image pulmonaire normale.

On crée, le 9 juillet 1931, un pneumothorax artificiel gauche, le décollement est total. Le dernier examen : bacilloscopie positive, date du 9 septembre 1931. Bientôt le malade ne crache plus, elle est insufflée régulièrement, et continue à séjourner au sanatorium.

En septembre 1933, apparaît après une insufflation un épisode fébrile. La température monte rapidement jusqu'à 38°8, puis revient à la normale en une dizaine de jours.

CLICHÉ B, 10 octobre 1933 :

Du côté gauche, l'image cavitaire qui était apparue dans le moignon pulmonaire après la création du pneumothorax, n'est plus visible depuis le mois d'août 1931.

Du côté droit : on distingue une opacité dense des deux tiers supérieurs du poumon droit, opacité limitée en bas par la scissure. Au-dessous de cette limite scissurale, présence de pommelures.

A l'auscultation, on entend du côté droit de nombreux râles apparaissant après la toux. La malade ne crache pas.

Nous avons recherché les clichés antérieurs.

20 juin 1933. — Dans les deux tiers supérieurs du poumon droit, on distingue nettement toute une série de lignes opaques obliques en haut et en dehors. Ces lignes s'enchevêtrant les unes dans les autres, s'étendent jusqu'à la corticalité.

4 février 1933. — L'image pulmonaire présente un aspect identique.

4 juin 1932. — Il existe déjà des images analogues, des lignes opaques, mais ces lignes sont alors moins nombreuses et moins importantes.

Evolution ultérieure : on crée un pneumothorax artificiel droit le 18 octobre 1933. — En trois insufflations le collapsus pulmonaire est déjà très satisfaisant. On laisse revenir le poumon gauche à la paroi. Actuellement l'état de la malade est bon.

OBSERVATION XII

Mme Le P..., Sanatorium d'Angicourt.

Début de la maladie, au mois de mai 1931, la maladie débute par des signes d'asthénie et d'amaigrissement. La malade ne toussait pas, ne crachait pas. On créa un pneumothorax artificiel droit le 26 juin 1931.

CLICHÉ A. — 21 août 1931 :

Du côté droit : Le pneumothorax est décollé au niveau du lobe supérieur où le poumon est à deux centimètres de la paroi, mais à la partie moyenne du poumon, apparaît, béante, une très grosse caverne de six centimètres de diamètre. Cette caverne est sous-tendue par une bride verticale.

Du côté gauche : image pulmonaire normale.

La caverne ne se laissant pas collaber, le 4 décembre 1931, section de bride par M. le Dr BRISSAUD. A la suite de cette section, une réaction fébrile aiguë survient et se prolonge durant trois mois. Elle laisse derrière elle un épanchement pleural peu abondant. Mais la caverne est alors collabée, et l'examen des crachats est dès lors habituellement négatif.

La malade séjourne au sanatorium d'Angicourt.

CLICHÉ B, 4 novembre 1933 :

Côté droit : Le niveau du liquide est assez haut, le liquide cachant entièrement le moignon pulmonaire.

Du côté gauche : Sommet, on y note une opacité homogène, sauf au niveau du bord supérieur de la clavicule où l'on distingue deux images claires.

Région sous-claviculaire, on y voit une image cavitaire nette fortement cerclée d'une ligne opaque, de trois centimètres de diamètre. Entre cette image cavitaire et le hile : aspect en mie de pain.

Partie moyenne du poumon : on y distingue des bandes d'opacité dessinant de multiples images aréolaires, en mailles de filet.

A l'intersection de ces bandes entre elles : présence de petites taches.

Au niveau du hile, existe une calcification importante.

Nous avons alors repris, en remontant dans le temps, les clichés antérieurs :

Le 8 mars 1933 : *Du côté droit* : Le liquide était moins abondant, mais cachait cependant déjà le moignon pulmonaire.

Du côté gauche, sommet : présence de deux petites taches opaques d'environ deux millimètres de diamètre.

Région sous-claviculaire : on distingue de nombreuses lignes opaques dessinant des aréoles de la dimension d'une lentille. Ces images ne sont visibles qu'à la partie externe du champ pulmonaire.

Partie moyenne du poumon : on voit de nombreuses taches de petites dimensions et très rapprochées.

La base présente un aspect normal.

Le 29 janvier 1933. — *Du côté droit* : image inchangée.

Du côté gauche : au-dessus de la clavicule, les mêmes taches sont visibles. Au-dessous de la clavicule, on note la présence de bandes d'opacité et de taches floues. Au milieu de ces images, comme taillées à l'emporte-pièce, apparaît une image plus claire, arrondie, de deux centimètres environ de diamètre, et qui semble superposable à l'image cavitaire qui apparaîtra ultérieurement.

A la partie moyenne du poumon, se dessinent des pommes-lures. La base présente un aspect normal.

Le 7 juin 1932 : *Du côté droit* : Le pneumothorax ne présente pas de liquide, la caverne est de dimension très réduite (noyau de cerise).

Du côté gauche : Immédiatement au-dessus de la clavicule, on voit une ligne opaque entourant une portion de parenchyme clair. A côté de cette image, présence d'une tache grosse comme une lentille.

Le 2 décembre 1931 et le 31 octobre, on retrouve cette tache.

OBSERVATION XIII

Mlle C... Marcelle, malade du D^r BRAUN, née en 1911.

On a créé à cette malade, au début de l'année 1933, un pneumothorax artificiel droit.

CLICHÉ A, 28 mars 1933 :

Du côté droit : Le décollement est très bon, le lobe supérieur clair est à trois centimètres de la paroi; le lobe inférieur, plus rétracté, à six centimètres. A la partie moyenne du poumon, et près de la corticalité, existe une grosse caverne de quatre centimètres de diamètre. Il n'y a pas de liquide dans la cavité du pneumothorax.

Du côté gauche : l'image pulmonaire est normale.

Après la création du pneumothorax, la caverne est rapidement collabée, la malade ne crache plus, va bien, reprend son travail (mécanicienne d'automobiles).

Mais à la fin de l'année, l'état général faiblit : asthénie rapide. La malade continue cependant à travailler.

CLICHÉ B, 26 novembre 1933 :

Du côté droit : Le lobe supérieur est un peu revenu, le lobe inférieur est plus collabé; la caverne, bien diminuée de volume, est cependant encore nettement visible (dimension d'une petite bille).

Du côté gauche : Sommet illisible du fait de superpositions osseuses.

Région sous-claviculaire : on note dans toute cette région la présence de taches de petites dimensions, disséminées, donnant l'aspect d'un piqueté.

La partie moyenne du poumon et la base présentent un aspect identique.

Le cliché immédiatement antérieur date du 12 mai 1933.

Du côté droit : le collapsus est bon, mais la caverne bien visible.

Du côté gauche : sommet, image normale.

Région sous-claviculaire, on y décèle la présence de nombreuses lignes opaques, obliques en haut et en dehors, dessinant de nombreuses images aréolaires en mailles de filet.

En dedans de ces images, des lignes opaques descendent verticalement vers le hile.

Partie moyenne du poumon, près du hile : une tache califiée très apparente, mais de petite dimension. En dehors et visible, tout un réseau de lignes opaques horizontales.

Base : existe également un réseau de lignes opaques, mais ici, ces lignes sont obliques en bas et en dehors.

Evolution ultérieure : Le 24 février 1934, du côté droit, image inchangée par rapport à celle du 26 novembre 1933.

Du côté gauche : sommet, aspect normal.

Région sous-claviculaire : une tache non homogène borde en bas la projection claviculaire sur une largeur de deux centimètres.

Partie moyenne du poumon : marbrures.

Base : les images des tractus broncho-vasculaires sont anormalement visibles,

OBSERVATION XIV

Mlle E... Jeanne, hôpital Saint-Antoine, née en 1913.

Cette malade est porteuse d'un pneumothorax gauche, créé en 1930.

CLICHÉ A, le 17 octobre 1931 :

Du côté gauche : le collapsus est total. Il y a du liquide dans la cavité du pneumothorax.

Du côté droit : l'image pulmonaire est normale.

Jusqu'au mois d'avril 1933, la malade se porte bien, mais à cette date, apparaissent un fléchissement de l'état général et une reprise de l'expectoration.

CLICHÉ B, le 24 septembre 1933 :

Du côté gauche : le niveau du liquide a monté.

Du côté droit : sommet, pommelures très nettes.

Région sous-claviculaire, de nombreuses taches de petite dimension et reliées entre elles par des lignes d'opacité y dessinent un véritable piqueté.

Le restant du champ pulmonaire est normal.

Nous avons recherché les clichés antérieurs :

Le 14 avril 1933 : *Du côté gauche* : le collapsus est très bon.

Du côté droit : sommet, des taches et des lignes d'opacité y dessinent un aspect aréolaire.

Région sous-claviculaire : on y voit de nombreuses lignes

s'enchevêtrant entre elles, et présentant, en certains points, des taches plus opaques de la dimension d'une tête d'épingle.

Le 5 octobre 1932 : *Du côté gauche* : toujours même image de pneumothorax.

Du côté droit : Sommet, on voit une tache opaque de la dimension d'une lentille.

Région sous-claviculaire : image de pinceautage.

Par ailleurs, aspect normal du champ pulmonaire.

Le 17 octobre 1931 : Au sommet droit apparaît déjà une image aréolaire dont le contour semble dessiner le contour de la tache qui apparaîtra un an après.

Evolution ultérieure : Le 3 octobre 1933 : une grosse caverne de quatre centimètres de diamètre s'est formée au sommet du poumon droit.

Le 31 octobre 1933 : même aspect du sommet. De plus, sous la clavicule, image anormale plus nette : aspect aréolaire.

Le 12 janvier 1934 : au sommet, même image cavitaire. A cheval sur la clavicule, à la partie externe du champ pulmonaire, est visible une seconde image cavitaire de même dimension. Sous la clavicule : aspect spéléomorphique.

On crée alors un pneumothorax droit, le décollement est bon et la malade supporte bien ce pneumothorax bilatéral.

OBSERVATION XV

Mlle F... Suzanne, Sanatorium d'Angicourt, née en 1906.

Début de la maladie : Aux mois de février-mars 1925, une toux sèche apparut, précédant de peu une hémoptysie. On met la malade au repos.

Le 11 novembre 1925, l'inoculation de crachats au cobaye donne un résultat positif.

CLICHÉ A : Novembre 1925.

Du côté gauche : taches de dimension variable dans tout le territoire du champ pulmonaire.

Du côté droit : image pulmonaire normale.

Le 13 novembre 1925, on crée un pneumothorax artificiel qui s'avère efficace. L'expectoration disparaît totalement.

La malade sort du sanatorium le 2 novembre 1926. Tous les quatorze jours, elle revient se faire insuffler à Angicourt.

Jusqu'en janvier-février, aucun incident notable, mais à la fin de janvier, apparition de liquide, d'ailleurs de faible abondance.

Le 20 février 1927, on revoit la malade à l'occasion d'une insufflation. Elle se plaint de claudication intermittente et de douleurs également intermittentes au niveau de la hanche droite. Une tuméfaction est perceptible dans la région inguinale droite. Il s'agit d'un abcès froid en rapport avec une sacro-coxalgie droite. On immobilise la malade, et elle rentre au sanatorium où elle reste deux ans. Au cours de ces deux années : traitement héliothérapique.

La malade quitte à nouveau le sanatorium en décembre 1929.

En juillet 1930, elle profite de ses vacances pour revenir à Angicourt où elle reste deux mois et demi et suit un traitement d'héliothérapie. Elle rentre à nouveau à Paris et reprend son travail (dactylographe). Elle maigrit alors de cinq kilogs, et en mars 1931, elle a quelques crachats hémoptoïques. Elle rentre à nouveau au sanatorium le 4 avril 1931.

CLICHÉ B : 25 mai 1931 :

Du côté gauche : pneumothorax artificiel, bon décollement, pas de liquide.

Du côté droit : image cavitaire de trois centimètres de diamètre sous la clavicule à la partie externe du champ pulmonaire.

Le cliché antérieur date du 18 février 1930 :

Du côté droit : sous la clavicule, dans la moitié externe du champ pulmonaire, on voit une plage d'ombre de densité peu élevée. Cette plage d'ombre est limitée en haut par la clavicule, en bas par une ligne convexe en haut, et en dehors s'étend jusqu'à la corticalité. C'est à ce niveau que s'est développée la caverne. Rien à noter dans le restant du champ pulmonaire.

Le cliché antérieur, décembre 1929, montre une image pulmonaire normale.

Evolution ultérieure : Un traitement aurothérapique est rapidement suspendu (douleurs lombaires). L'expectoration, cependant, devient très rare, mais reste bacillifère. L'image cavitaire régresse.

Le 11 juin 1932, cette image a à peu près disparu, et la malade ne crache plus.

Le 18 décembre 1932, à l'occasion d'un rhume, reprise de

l'expectoration bacillifère. Un cliché montre à nouveau l'image cavitaire. On propose alors à la malade une phrénicectomie qu'elle refuse.

Le 14 mai 1933, un cliché montre un aspect nettement cicatriciel, l'image cavitaire n'est plus visible, la malade ne crache plus, son état général est bon.

III

Constatations tirées de l'étude de ces observations

Telles sont donc les observations que nous avons pu recueillir, se présentant dans les conditions que nous désirions et que nous avons indiquées plus haut.

Partant de tels documents, on conçoit qu'on ne puisse prétendre classer d'une manière définitive les différentes modalités sous lesquelles peuvent apparaître les images radiologiques des lésions pulmonaires tuberculeuses. Pour pouvoir se permettre de telles conclusions, il faudrait posséder une série d'observations de sujets radiographiés d'une façon systématique et rigoureuse de mois en mois. Dans ces conditions, l'on serait certain de ne laisser échapper aucun stade d'images radiographiques. On conçoit facilement combien il est difficile malheureusement de réunir une telle documentation.

Nos observations ne présentent pas une telle régularité dans la prise des clichés. Cependant nous allons essayer de grouper les principales variétés de début radiographique ainsi observé. Il nous a semblé que les auteurs ont surtout cherché jusqu'alors à classer les lésions nettement constatées, à étudier leur localisation, leur symétrie possible, et d'ailleurs fréquente, de forme et de localisation avec la lésion opposée.

Nous nous sommes attaché au contraire à dégager, à retrouver les prémices de ces lésions, ce que nous a

permis l'étude de documents radiographiques rapprochés tels que ceux que nous possédions.

Les lésions, radiographiquement évidentes, sont, nous est-il apparu, précédées par des images qu'on peut classer en deux groupes différents :

Tantôt ce sont des images qui se présentent sous forme de taches;

Tantôt ce sont des images qui se présentent sous forme de lignes ou de bandes d'opacité.

Nous étudierons successivement ces deux modalités.

Les taches — apparues d'emblée — ont marqué le début radiographique des lésions dans cinq observations sur quinze.

Elles ont d'ailleurs présenté dans leur forme une assez grande variété.

OBSERVATION 4, le premier cliché sur lequel apparut des lésions nettes, montre au-dessus de la clavicule une petite tache à bords flous de la dimension d'une lentille, au-dessous de la clavicule une tache moins nette d'un diamètre sensiblement égal. Cette seconde tache deviendra bientôt plus nette et à son niveau, deux mois après son apparition, une caverne se creusera.

OBSERVATION 5, le premier cliché où l'on voit des images anormales présente deux taches dans la région para-hilaire — taches situées l'une au-dessus de l'autre, et d'une dimension d'environ deux centimètres carrés.

Ultérieurement, en quatre mois, elles s'étendront, seront réunies par une zone d'opacité moindre, et en dehors d'elles apparaîtra une plage d'ombre s'élargissant de dedans en dehors et diminuant d'intensité également de dedans en dehors.

OBSERVATION 7, on voit au sommet gauche apparaître une tache arrondie, floue, d'un diamètre d'environ deux centimètres.

Ultérieurement, en trois mois, au niveau de cette tache se développera une caverne qui prendra rapidement d'importantes proportions.

OBSERVATION 8, on voit qu'en tout premier lieu apparaît une tache foncée, située sous la clavicule, de con-

tours flous, d'opacité peu intense, et d'un diamètre d'environ un centimètre.

Au niveau de cette tache qui entre temps subit des variations de forme et d'intensité, dix mois après l'on verra une image cavitare typique.

OBSERVATION 15, la tâche est de grande dimension — c'est une véritable plage d'ombre d'opacité d'ailleurs peu élevée. — Elle est située sous la clavicule, limitée en haut par la projection de cet os, en dehors par la paroi costale, et en bas par une ligne concave, à concavité supérieure.

A son niveau, s'est développée plus d'un an après une caverne qui a ensuite spontanément régressé.

Sur ces cinq observations, en un cas, il s'agit de taches envahissant le poumon à partir du hile (observation 5).

Dans les quatre autres cas, la tache située au sommet (observations 4 et 7) ou sous la clavicule (observations 8 et 15) se creusera d'une caverne en un laps de temps variant de trois mois à plus d'un an.

Sur ces quatre cas, trois fois la tache se présente comme une tache de faible dimension, à contours flous et à densité homogène (observations 4, 7 et 8). Une fois elle affectera la forme d'une plage d'ombre (observation 15).

Donc, dans cinq observations sur quinze, le début radiographique fut une ou plusieurs taches apparaissant d'emblée.

Dans les dix autres cas, ce furent des images de lignes, de tractus opaques qui apparaissent, sur les clichés, avoir été les premiers signes anormaux.

Ces images se présentent sous des aspects fort variables.

Elles peuvent être très fines (obs. 11), plus marquées tant en épaisseur qu'en opacité (obs. 13), ou se présenter sous forme de tratus larges (obs. 3).

Mais le plus souvent il s'agit de fines lignes. Ces lignes, tantôt se groupent comme une arborisation, tantôt forment des images aréolaires (images de périlobulite).

Lorsque ces lignes se ferment sur elles-mêmes, il ar-

rive parfois qu'au niveau de la portion du champ pulmonaire clair ainsi entouré se développe une tache (obs. 1, 6 et 14).

Quoi qu'il en soit, il nous paraît intéressant de classer ces images de lignes selon leur localisation, plutôt que selon leur morphologie.

Dans trois cas (obs. 1, 10 et 13), ces lignes sont apparues dans tout le champ pulmonaire d'une manière diffuse.

OBSERVATION 1. — A partir du mois de mai 1932, tout le champ pulmonaire est envahi d'images linéaires dessinant des espaces aréolaires.

Peu à peu ces images se renforceront et se montreront plus opaques en un point délimité de la région sous-claviculaire. Deux lignes concaves, et dirigeant leur concavité l'une vers l'autre, iront s'épaississant, et en ce point apparaîtra une tache qui s'excavera trois mois après.

OBSERVATION 10. — Le champ pulmonaire présentait depuis un an de fines images opaques figurant de petites lignes courtes mesurant d'un demi à un centimètre, lignes s'épaississant en certains endroits pour donner l'aspect d'un pointillé peu serré, lorsqu'éclatèrent les images nettement pathologiques et évolutives : une lésion d'aspect pneumonique à base axillaire.

OBSERVATION 13. — Toute une série de lignes opaques apparaissent convergeant vers le hile.

Ces images vont s'épaississant, et six mois après leur apparition, se dessinent des taches d'abord localisées sous la clavicule; puis d'autres apparaissent à la partie moyenne du poumon.

Dans un cas, les lignes apparurent en un point localisé, et la lésion éclata en un point différent.

OBSERVATION 3. — A la base étaient apparus d'épais tractus broncho-vasculaires. Trois mois après débuta brusquement une scissurite avec péri-scissurite.

Dans tous les autres cas, les tractus opaques apparurent au point où la lésion devait ultérieurement se manifester (observations 2, 6, 9, 11, 12 et 14).

Il nous faut, en terminant la revue des observations, signaler quelques points intéressants :

Tout d'abord, dans plusieurs observations (obs. 1, 2 et 9), après les images de lignes, de tractus, sont apparues des taches homogènes de dimension réduite (un à trois centimètres de diamètre), à contours flous, d'opacité modérée qui, ensuite, s'ulcèrent plus ou moins rapidement.

Ces taches se présentent sous un aspect radiologique semblable à celui emprunté par les taches qui apparurent d'emblée au cours des observations 4, 7 et 8.

Et nous pensons devoir rappeler ce que nous avons constaté dans l'observation n° 1, observation particulièrement intéressante, du fait du très grand nombre de clichés (voir planches I et II).

Le 4 août 1930, le poumon gauche (côté opposé au colapsus) était d'apparence radiographique normale.

A partir du mois de mai 1932, des lignes anormales sont nettement visibles, mais en remontant les clichés à partir de cette date, on se rend compte qu'elles ont apparu progressivement. Du mois de mai 1932 au mois de juin 1933, elles augmentent d'opacité, particulièrement en un point précis situé dans la région sous-claviculaire.

En juin 1933, on voit nettement apparaître une tache arrondie de deux centimètres de diamètre, homogène, à bords flous.

En septembre 1933, au niveau de cette tache, se dessine une ulcération cavitaire indiscutable.

Donc cette observation prouve qu'avant le stade tache, un autre stade plus précoce peut apparaître, peut-être lorsque les clichés sont suffisamment fréquents.

Un autre point est intéressant à noter par l'étude de nos observations : on peut constater encore la très grande lenteur d'apparition des images pathologiques, prémices des lésions constituées. Leur évolution vers ces lésions peuvent apparaître brusquement sur un terrain préparé de longue date.

Enfin ces lésions constituées ont présenté les localisations suivantes :

Dans sept cas, elles ont siégé au niveau de la région sous-claviculaire (observations 1, 2, 8, 9, 11, 12, 15).

Dans trois cas, au niveau du sommet (observations 4, 7, 14).

Dans un cas, au niveau de la région scissurale (observation 3).

Dans deux cas, au niveau de la partie moyenne du poumon (observations 5 et 6).

Enfin dans deux cas (observations 10 et 13), elles sont apparues sur une grande étendue du champ pulmonaire :

Région sous-claviculaire, partie moyenne du poumon et base.

Ces observations nous ont inspiré quelques réflexions d'intérêt pratique et nous ont également permis d'apporter une contribution à des discussions d'ordre théorique.

DEUXIÈME PARTIE

I

La nécessité des radiographies fréquentes

A son tout début donc la tuberculose pulmonaire se révèle au point de vue radiologique par l'apparition de lignes d'opacité faible, ou par des taches également de densité discrète.

Par ailleurs, nous avons également noté la lenteur souvent très grande avec laquelle ces images anormales, discrètes prennent une apparence plus nette pour finir enfin par figurer une lésion véritablement visible et diagnosticable à l'aide d'un seul cliché.

De ces deux ordres de fait, nous pouvons, dès maintenant, tirer quelques conclusions intéressantes au point de vue pratique.

Il faut surtout insister ici sur la nécessité des radiographies fréquentes chez tout malade suivi pour pneumothorax. Chez ce sujet, on doit toujours craindre l'apparition d'un foyer contro-latéral. C'est, en effet, l'éventualité la plus redoutable.

Or on a l'habitude, en général, de suivre surtout ces malades à la radioscopie.

Celle-ci est très utile et c'est une excellente chose certainement, de voir ces malades à la radioscopie avant chaque insufflation. La radioscopie permet, en effet, de juger de certaines conditions dont la connaissance est fort utile pour la bonne conduite d'un pneumothorax. Grâce à elle, on peut savoir, en effet, s'il y a ou non déplacement médiastinal; en certains cas, c'est seulement en déplaçant le malade derrière l'écran qu'on peut distinguer la poche de décollement du pneumothorax. Enfin, il est certain que la perception de liquide plus ou moins abondant pourra faire surseoir à une insufflation et que cette pratique évitera en de nombreux cas une poussée de liquide importante.

Mais nous pensons que la radioscopie seule ne permet pas de surveiller de façon effective ce qui peut se passer du côté opposé.

Les images que nous avons vu être les signes précurseurs des lésions — que ce soit des taches ou des lignes — surtout lorsque ce sont des lignes — sont trop discrètes lorsqu'elles commencent à être perceptibles aux rayons pour que la radioscopie puisse les déceler.

Il nous semble donc nécessaire de radiographier régulièrement et systématiquement les malades.

Faire les insufflations en ayant sur la table, à côté de l'appareil à insufflation un négastocope porteur du dernier cliché du malade, pouvoir faire défiler sur ce négastocope plusieurs clichés du malade que l'on insuffle nous semble plus efficace, plus utile que l'examen radioscopique pratiqué systématiquement avant chaque insufflation. En tout cas, cette dernière manière d'opérer ne nous paraît pas suffisante.

L'on reprendra bien mieux contact avec les malades en compulsant leurs radiographies successives qu'en jetant un coup d'œil radioscopique en série sur plusieurs malades qu'on insufflera un temps plus ou moins long après.

La radioscopie ne permet guère, en effet, — répétons-le — que de juger de l'état actuel du pneumothorax.

D'ailleurs, encore faut-il ajouter que, dans un nombre

de cas notable, le décollement n'est visible qu'à la radiographie.

Cette dernière, en dehors de sa plus grande sensibilité, présente de plus l'avantage commun à toutes les méthodes graphiques — avantage qui a fait, d'ailleurs, la grande vogue dont jouit la radiologie — Chaque graphie, en effet, présente une valeur documentaire absolue. Dans une examen radioscopique, entre fatalement une part d'appréciation subjective — une radiographie reste dans le dossier. On peut la comparer aux précédentes et aux suivantes.

Le malade peut changer de médecin sans qu'il en résulte grand inconvénient, si le nouveau médecin possède le dossier ou peut en prendre connaissance.

Tout ceci est trop évident pour qu'il nous faille insister.

Notons, cependant, que la méthode graphique elle-même n'est pas absolument parfaite. Il y a encore une difficulté technique. Deux films ne sont jamais entièrement comparables entre eux. L'intensité, la pénétration varient parfois d'un cliché à l'autre. Les films ne sont pas également contrastés ou également poussés. Et les variations ainsi provoquées sont d'autant plus gênantes que la variation des images pathologiques est plus lente. Seule, on le conçoit, la fréquence plus grande de prise de clichés peut obvier à ces inconvénients en en diminuant l'influence.

Nous pensons que l'on doit radiographier ces sujets porteurs de pneumothorax artificiel en moyenne tous les deux mois. Et cela qu'ils présentent ou non des phénomènes pathologiques. On pourra voir alors apparaître et se développer peu à peu ces images anormales de tractus broncho-vasculaires et de périlobulite sans que cette tuberculose se manifeste par ailleurs par d'autres signes cliniques.

En particulier, l'expectoration pourra parfaitement rester abacillifère ou ne pas exister.

Nous savons d'ailleurs que l'apparition des images pathologiques suivie sur des films en série est extrêmement

lente. Il est bien difficile d'en saisir le début, surtout si l'on pense aux variations possibles du fait du pneumothorax et du fait des différences apportées fatalement dans la technique des radiographies d'un film à l'autre.

Si bien qu'il est difficile de dire quand l'on devra imposer au malade des mesures plus sévères — un arrêt de son activité par conséquent — chose grave dans un grand nombre de cas.

De plus des images peuvent s'arrêter dans leur évolution bien que restant toujours visibles. Aussi ne faudra-t-il pas se contenter pour surveiller un malade de la seule radiographie et ne faudra-t-il pas négliger les autres moyens d'examen clinique dont nous disposons.

II

Signes fonctionnels, généraux et stéthacoustiques qui peuvent accompagner l'apparition de la bilatéralisation

L'examen de nos observations nous a montré que le début clinique qui marque l'apparition de la nouvelle lésion est variable.

Dans de nombreux cas, nous trouvons, précédant les manifestations évidentes de cette localisation controlatérale de nouvelle apparition : l'asthénie (obs. 5, 6, 7, 13).

Il faut insister sur ce symptôme capital qu'est l'asthénie.

Il s'agit de sujets qui viennent régulièrement se faire insuffler ou examiner et qui, un jour, se plaignent d'être anormalement fatigués. Parfois même ces sujets sont en cours de traitement sanatorial et font régulièrement leur cure. C'est là que cette asthénie prend alors tous ses caractères et une grande valeur.

Elle est souvent très marquée. Ce n'est pas une fatigabilité, si disproportionnée soit-elle à l'effort immédiatement antérieur. Bien loin de là. Ces sujets se plaignent de fatigue dès leur réveil, fatigue parfois telle que le malade appréhende la moindre activité, il s'agit en somme d'une dépression de l'état général, dépression qui apparaît sans aucune cause appréciable. Elle est d'ailleurs fa-

cile à reconnaître, les malades la décrivant d'habitude avec complaisance. Souvent, il est vrai, ces sujets sont des asthénomanes, sujets habitués à s'observer, à exagérer leurs symptômes, à les amplifier au cours de l'examen médical dans le but de mieux attirer sur eux l'attention du médecin.

Cependant, souvent il s'agit de malades qui jusqu'alors présentaient depuis qu'ils avaient repris leur place dans la vie sociale, un parfait état de santé et menaient une existence normale — semblable à celle qu'ils menaient avant leur maladie. — Cette asthénie prend alors vraiment toute sa valeur.

Devant un tel malade, trop souvent un esprit non averti est porté à attribuer cette asthénie au pneumothorax lui-même, ou au poumon collabé ; ou bien on incrimine la reprise récente de l'activité professionnelle, familiale ou génitale du malade.

Le pneumothorax ne peut guère expliquer une telle fatigue. Il peut expliquer une dyspnée à l'effort, voire même un essoufflement continu, mais non une asthénie véritable.

Une poussée de liquide expliquerait en partie cette asthénie, mais elle est de découverte facile et rapidement écartée.

Il est possible aussi que cette asthénie soit causée par une évolution au niveau du poumon collabé par une récursive in situ.

C'est une cause d'erreur commune. Aussi doit-on, chez de tels sujets ne pas hésiter à pratiquer des clichés radiographiques à intervalles rapprochés et à les étudier d'une façon méthodique. Un retard apporté au diagnostic peut être — on le conçoit aisément — très préjudiciable au malade.

Quand à la reprise de l'activité du malade, elle n'est pas suffisante à expliquer une telle asthénie. Ce ne doit donc être qu'un diagnostic d'attente, un diagnostic suspect qu'il ne faut poser qu'en dernier ressort, après avoir recherché et éliminé toute autre cause.

En présence donc de cette asthénie, il est de bonne

règle clinique de penser à la tuberculose contro-latérale, d'examiner à ce point de vue si important dans ses conséquences ces sujets porteurs de pneumothorax.

On arriverait aux mêmes conclusions si l'on envisageait le cas des anciens porteurs de pneumothorax.

Mais si dans un grand nombre de cas, l'asthénie est le premier symptôme dont se plaignent les malades et qui doit attirer l'attention du médecin, la tuberculose contro-latérale se manifeste aussi fréquemment à son début par d'autres signes isolés ou associés à l'asthénie : la fièvre, l'amaigrissement.

La fièvre n'est pas un symptôme obligé du début de la bilatéralisation. Lorsqu'elle existe, il s'agit d'abord d'une température instable, simple fébricule apparaissant à l'effort et persistant après un repos d'une demi-heure. Dans d'autres cas, il s'agit d'une poussée thermique plus nette. Mais, dans la règle, cette poussée est peu importante ; la température ne dépasse guère 38°5. Alors la température s'élève par oscillations lentement ascendantes. On n'observe le plus souvent que de légères réactions fébriles, peu importantes et peu durables.

Quant à l'amaigrissement, il est inconstant. Sans doute chez un de nos malades, a-t-il atteint en quelques semaines huit kilogs. C'est là une exception. D'ailleurs, il faut songer au fait que ces malades surveillent leur poids et souvent forcent leur alimentation.

Enfin, dans d'autres cas, ce sont les signes fonctionnels ou physiques qui les premiers attirent l'attention.

La reprise de la toux, la reprise ou l'exagération de l'expectoration, des crachats hémoptoïques parfois, la réapparition de bacilles dans l'expectoration surtout peuvent être les premiers signes de cette atteinte pulmonaire contro-latérale.

La reprise de l'expectoration bacillifère ou la présence réapparaissant de bacilles de Kock dans une expectoration non bacillifère depuis un temps souvent important pose un problème souvent délicat.

Les bacilles viennent-ils du poumon collabé ou du poumon opposé ? Problème difficile de la solution duquel dé-

coulent d'importantes décisions pratiques. Aussi en ce cas faudra-t-il employer tous les procédés d'investigation que nous possédons. Se garder d'une décision hâtive, telle que celle de pousser le pneumothorax avant d'avoir éliminé la possibilité de contro-latéralisation.

Quant aux signes stéthacoustiques, s'ils sont le plus souvent frustes et risquent d'être méconnus, il nous faut cependant signaler leur intérêt d'où découle l'utilité d'ausculter fréquemment ces malades.

La bilatéralisation peut être précédée de manifestations bronchitiques se révélant par des signes fonctionnels, toux, expectoration et des signes physiques, râles ronflants et sibilants.

Dans d'autres cas, on trouve à un sommet quelques râles sous-crépitaux apparaissant après la toux. (Obs. 13).

En conclusion, c'est donc en mettant en œuvre tous les moyens dont nous disposons qu'il convient de surveiller ces malades porteurs de pneumothorax et toujours susceptibles de présenter à un moment quelconque de l'évolution de leur affection un nouveau foyer au niveau du poumon opposé. Nécessité, nous venons de le voir, de connaître les signes stéthacoustiques, fonctionnels et généraux qui peuvent l'annoncer, nécessité, moins reconnue encore de faire souvent des examens radiographiques qui seuls permettent d'arriver tôt.

Il nous semble légitime d'étendre cette dernière notion au cas où l'on se trouve en présence de sujets encore bien portants, mais que l'on soupçonne pouvoir devenir ultérieurement tuberculeux, que cette suspicion relève d'une notion d'antécédents personnels ou familiaux. Chez ces sujets que l'on met en surveillance systématique, il est, en effet, également nécessaire de faire des clichés radiographiques fréquents et répétés en même temps qu'on leur impose un mode de vie adéquat.

Si ces sujets ne sont pas encore porteurs de lésions tuberculeuses, on doit être porté à croire, souvent on a même des présomptions très fortes de croire qu'ils sont tuberculeux. On pourra, chez certains, voir apparaître

des lignes d'opacité rayonnant autour du hile, puis en un point quelconque apparaît une tache qui, ensuite, régressera ou évoluera vers la caséification.

Là aussi, d'ailleurs, on se heurtera aux mêmes difficultés que lorsqu'on soigne un tuberculeux unilatéral porteur de pneumothorax : difficultés sociales et matérielles ne permettant pas d'obtenir ces clichés et lorsqu'on pourra les obtenir, difficultés de pouvoir préciser le moment où les images deviennent véritablement pathologiques et imposent des mesures hygiéno-diététiques plus sévères.

Retenons seulement que la seule radioscopie est insuffisante à renseigner le médecin sur de tels cas et que là aussi, la radiographie est nécessaire.

III

Causes apparentes de la bilatéralisation

Si l'examen du malade permet de noter les signes qui peuvent annoncer le début de la bilatéralisation, il est non moins intéressant, par l'interrogatoire, de rechercher quelles sont les causes apparentes de cette bilatéralisation.

La notion de la bilatéralisation, le mot lui-même éveille immédiatement dans l'esprit l'idée de transmission de la tuberculose d'un poumon à l'autre. Nous pensons que, dans nombre de cas, cela n'est pas absolument évident, et que le terme de bilatéralisation lui-même préjuge un peu.

On a souvent trop tendance à penser que la nouvelle localisation de la maladie est sous la dépendance directe de la première lésion, et que si le côté premièrement atteint avait été guéri, l'autre ne se serait pas pris à son tour.

En réalité, les causes apparentes de la tuberculose contro-latérale apparaissent comme très diverses. On ne retrouve d'ailleurs que des causes d'ordre banal.

Tel malade sorti du sanatorium porteur d'un pneumothorax efficace se considère comme guéri. Il reprend son travail, ne prend aucune précaution. Il se remet souvent dans des conditions de vie analogues à celles où il se trouvait dans la période précédant l'apparition de sa tuberculose pulmonaire initiale. En ces circonstances, les mêmes causes produisent les mêmes effets, une nouvelle lésion peut apparaître.

D'autres malades sont affectés par des chagrins divers. Cette cause est sans doute une de celles qui agit sur certains malades au sanatorium, supportant mal la solitude et l'exil qui leur sont imposés.

Pour d'autres, il s'agit de préoccupations plus actives : difficultés familiales ou sociales, soucis créés par un abandon familial entraînant un véritable surmenage moral aussi nocif que le surmenage physique (BRAUN et FREY-RAGU).

Enfin nous n'insisterons pas ici sur tous les facteurs que nous retrouvons dans nos observations et qu'il est facile d'appeler à son secours : absence de repos, refus de s'astreindre à des cures indispensables pourtant, excès génitaux, maladies intercurrentes, grossesses chez les femmes.

Toutes ces causes provocatrices sont celles qui sont invoquées pour expliquer l'apparition de la première atteinte.

Plus intéressant est de se demander si, en certains cas, la bilatéralisation est provoquée par le pneumothorax artificiel.

Il paraît, en effet, possible à première vue que la façon dont est mené ce pneumothorax, que les incidents qu'il peut présenter au cours de sa marche puissent influencer sur le poumon du côté opposé.

Pour de nombreux auteurs, la trop grande abondance des insufflations, leur brutalité seraient une cause de bilatéralisation. FORLANINI dit : « Je crois pouvoir affirmer que les cas de bilatéralisation ne peuvent être envisagés que comme des événements fâcheux du fait que le pneumothorax a été incongrument réglé » (1). Cette idée que l'on se faisait de la cause de la bilatéralisation semblait d'autant plus légitime que l'on pensait alors que souvent c'était par voie bronchique — embolie bronchique — que le poumon opposé au côté collabé s'inoculait.

(1) FORLANINI. — Congrès International de la Tuberculose de Rome (1912).

Mais au fur et à mesure que les cas se multipliaient, l'on se rendit compte que, d'une part, rien ne venait à l'appui de cette théorie de l'embolie bronchique, et que, d'autre part, la brutalité, la trop grande abondance des insufflations n'étaient sûrement pas, à elles seules, des facteurs suffisants pour expliquer la grande fréquence de la bilatéralisation au cours du pneumothorax (25 % thèse NAVEAU).

Que de malades porteurs de pneumothorax convenablement réglés se bilatéralisent d'ailleurs !

Quant au clocher de température qui, souvent, se produit le jour ou le lendemain de l'insufflation, il n'est pas le signe d'un danger pour le côté sain (CHABAUD).

Cette poussée thermique ne constitue pas d'ailleurs un accident du pneumothorax.

Beaucoup plus intéressante est l'étude de l'influence possible de l'épanchement liquidien dans la cavité du pneumothorax. Beaucoup, en effet, l'ont considéré comme prédisposant à la bilatéralisation.

Dans environ la moitié de nos observations (7 cas sur 15 : observations n^{os} 3, 5, 8, 9, 12, 14, 15), une poussée liquidienne plus ou moins abondante a précédé de plusieurs mois ou de plusieurs semaines l'apparition de la tuberculose contro-latérale. Il ne s'agit pas là d'une proportion élevée si l'on pense que, d'après NAVEAU, dans 54 % des cas, le pneumothorax artificiel présente, à un moment variable de son évolution, du liquide dans sa cavité (Th. NAVEAU, 306 cas de poussée liquidienne sur 559 cas).

Nous pouvons donc, à bon droit, nous demander s'il y a, entre apparition de liquide et apparition de tuberculose pulmonaire contro-latérale, rapport de cause à effet. Ne seraient-elles pas toutes les deux sous l'influence des mêmes causes ?

Toute poussée de liquide dans la cavité du pneumothorax est une véritable pleurésie tuberculeuse. Toutes les cultures de ces liquides sont positives (BUC). Ce sont donc de véritables localisations tuberculeuses.

Bien souvent, elles apparaissent sans aucune cause

décelable. Que la fréquence de cette localisation soit favorisée d'une part, par le voisinage du foyer primitif, d'autre part du fait des traumatismes multiples que subit la plèvre, à cela nul doute. On sait d'ailleurs combien est rare la pleurésie contro-latérale au cours du pneumothorax artificiel. Mais nous pensons que, souvent, l'insufflation ne vient que donner un coup de fouet à une pleurésie encore discrète, non décelable stéthacoustiquement, non visible radiologiquement.

Il arrive, en effet, parfois, qu'un malade présentant une légère fébricule n'atteignant pas 38° le soir, soit malgré ce fait, de par son ignorance ou par inadvertance, insufflé. Alors, souvent, on voit apparaître une poussée liquidienne typique abondante.

En tous cas, parmi les nombreuses causes invoquées pour expliquer ces pleurésies, il ne faut pas négliger l'hypothèse d'une nouvelle localisation apparaissant sur la plèvre en un point de l'organisme préalablement mis en état de moindre résistance du fait des conditions pathologiques, en somme, dans lesquelles il se trouve placé.

Alors cette infection serait due à un fléchissement de l'immunisation de l'organisme, fléchissement de cause et de nature inconnues, dans lequel la tuberculose contro-latérale trouverait aussi sa cause apparente. Une de nos malades (obs. 15) a présenté successivement poussée liquidienne, sacro-coxalgie et bilatéralisation.

Et le fait que poussée de liquide et tuberculose contro-latérale suivent les mêmes influences climatologiques (thèse CHABAUD) nous porte encore à penser que ces deux manifestations, loin d'être reliées l'une à l'autre par une relation de cause à effet sont sous l'influence des mêmes facteurs.

En somme, de ces lignes, nous concluerons que les causes provocatrices ou causes apparentes de la bilatéralisation sont les mêmes que celles de la tuberculose de première atteinte, et qu'il ne semble pas que le pneumothorax collabant le poumon premièrement atteint puisse par lui-même ou par ses incidents, expliquer son apparition.

Souvent on constate donc que les signes annonçant la tuberculose contro-latérale, qu'il s'agisse de signes généraux, fonctionnels, stéthacoustiques ou radiologiques, apparaissent sous l'influence des causes étiologiques habituelles de la tuberculose pulmonaire. Et ces signes en prennent alors une valeur d'autant plus grande.

IV

Zone d'apparition radiologique de la tuberculose contro-latérale débutante

Cette question du point d'apparition radiologique de la tuberculose contro-latérale a été souvent étudiée depuis la remarquable communication de LÉON BERNARD, RIST et MAINGOT à la Société d'études scientifiques de la tuberculose en 1921. Nous devons citer ici leur description :

« Les lésions se systématisent au milieu du champ
« pulmonaire. Autour du hile, se groupent en éventail
« des taches plus ou moins opaques, à bords tantôt nets,
« tantôt estompés. Ces taches ont l'aspect d'un semis
« généralement serré, la teinte et la superficie de chaque
« élément varient, mais il est rare que l'aire de chaque
« élément pathologique excède un ou deux centimètres
« carrés. Les ombres les plus près du hile sont les plus
« foncées et les plus grandes, le semis est de moins en
« moins serré au fur et à mesure qu'il est plus excentrique
« par rapport au pédicule pulmonaire...

« Une fois fixées, les lésions suivent in situ l'évolution habituelle, mais à la période des premières taches, nous assistons à une forme particulière de début de la tuberculose pulmonaire sur un poumon sain... »

LÉON BERNARD, RIST et MAINGOT se sont appuyés, pour établir leur description, sur deux séries d'observations :

l'une concernant les bilatéralisations au cours du pneumothorax artificiel, l'autre concernant les lésions invoquées dans le poumon le moins atteint dans les cas de tuberculose asymétrique avec grosse prédominance d'un côté.

Les observations que nous présentons concernent toutes des malades porteurs de pneumothorax artificiels efficaces, qui ont fait — après une période plus ou moins longue de bonne santé apparente — une tuberculose contro-latérale.

Ces sujets, de plus, étaient primitivement strictement unilatéraux, radiologiquement tout au moins bien entendu.

Nous sommes donc dans des conditions différentes, ce qui explique sans doute que nous ayons constaté que le début radiologique eût son siège dans deux cas seulement au hile, et que le plus souvent, les lésions apparaissent au niveau de la région sous-claviculaire et du sommet.

Notre but n'est pas, d'ailleurs ici de confronter les différents travaux qui eurent lieu à ce sujet.

Nous voulons simplement signaler qu'il semble bien que la lésion peut apparaître radiologiquement en des points divers du poumon.

Il ne faudra donc, — comme il est d'ailleurs évident — ne négliger, lors de l'étude des clichés radiographiques, aucun point du territoire du champ pulmonaire.

En ce chapitre, nous voudrions plutôt insister sur la difficulté qu'il y a à passer de données radiologiques à des notions anatomiques.

De ce que la tuberculose est apparue radiologiquement au niveau du hile, doit-on conclure qu'anatomiquement, au hile seulement, les lésions sont localisées au début ?

De ce qu'elle est apparue à la région sous-claviculaire, doit-on conclure qu'anatomiquement seule cette zone de parenchyme pulmonaire est malade ?

Cette question est importante tant du point de vue pratique que du point de vue théorique. En effet, lors-

qu'on se base sur des observations cliniques, pour apporter une contribution à une discussion théorique, forcément on doit dégager préalablement des données cliniques des résultats anatomo-pathologiques.

C'est ensuite sur ces résultats anatomo-pathologiques, et seulement sur eux, que l'on peut bâtir des hypothèses capables d'expliquer la genèse des phénomènes pathologiques.

Avant de bâtir ces hypothèses, avant de tirer des conclusions théoriques, il faut donc soumettre à la critique ce « passage » du fait clinique au fait anatomique.

Et en particulier, il faut soumettre à la critique le « passage » du fait radiologique au fait anatomique.

La méthode radiologique est une méthode si féconde que souvent on peut avoir tendance à surestimer la valeur de ce qu'elle nous donne. Cependant, il faut se défier des interprétations hâtives, et bien se pénétrer de cette idée que la radiologie est une méthode clinique, non une méthode anatomique — tant s'en faut.

Quelques exemples tirés de la connaissance des lois physiques qui régissent l'opacité des corps aux rayons X peuvent facilement le mettre en évidence.

Tout d'abord, il faut évidemment se garder de conclure à l'absence de lésions du fait que rien n'est visible aux rayons X. C'est évident.

Mais, de plus, lorsque les lésions apparaissent, il faut pour apprécier leur intensité, pour les comparer le cas échéant à d'autres lésions situées en un autre point du poumon, tenir le plus grand compte de la densité et de l'épaisseur, c'est-à-dire de l'opacité propre des zones du poumon où se projettent ces lésions.

En effet, selon le point du poumon où elle est située, une même lésion apparaîtra plus ou moins opaque sur l'écran.

Et ceci peut se démontrer par l'étude des lois qui régissent les rayons X et se vérifier expérimentalement.

Les rayons X, on le sait, sont plus ou moins absorbés suivant la nature du milieu qu'ils traversent et son épaisseur.

L'intensité initiale du faisceau étant I, l'intensité du faisceau après traversée du corps étant I sera

$$I = I_0 e^{-K \lambda^3 X} \quad (1)$$

e étant la constance exponentielle,

λ la longueur d'onde du rayonnement,

X l'épaisseur du corps,

K une constante dépendant de la nature chimique du corps (poids moléculaire).

La tache que l'on observera sur le positif du film sera d'une opacité inversement proportionnelle à I donc sera

$$O = \frac{1}{I_0 e^{-K \lambda^3 X}} = \frac{1}{I_0} e^{K \lambda^3 X}$$

I_0 et λ sont des constantes, l'intensité et la longueur d'onde du rayonnement ne variant pas au cours d'une même expérience. On peut donc écrire : $O = \alpha e^{K X}$

α étant la caractéristique du rayonnement

On peut donc faire varier O en agissant soit sur K, soit sur X.

Supposons maintenant qu'en deux régions du poumon aussi épaisses l'une que l'autre (X) mais de poids moléculaire moyen inégal (K plus grand en A qu'en B, par exemple, soit $K_a K_b$) se produise une lésion également épaisse (X') et également dense (K'), la tache traduction sur le film de cette lésion sera en A :

$$O_a = \alpha e^{K_a X + K' X'}$$

en B

$$O_b = \alpha e^{K_b X + K' X'}$$

K_a étant plus grand que K_b , O_a , sera évidemment plus grand que O_b , Et la différence augmenterait très vite si l'on prenait pour K_a des valeurs de plus en plus fortes.

Nous avons fait varier K total dans cette démonstration. Le résultat sera identique si l'on faisait varier X, la formule.

$O = \alpha e^{K X}$ étant homogène.

Nous basant sur cette homogénéité, nous avons pratiqué une expérience simple :

Nous avons fait tailler une pièce de bois de telle sorte qu'elle présente — par échelons — une épaisseur décroissante d'une extrémité à l'autre. Devant elle, la débordant d'un bout à l'autre, nous avons placé une règle du même bois, mais d'une épaisseur régulière de trois centimètres.

Nous avons pratiqué une téléradiographie du tout.

La règle est apparue sur le cliché sous forme d'une tache d'autant plus opaque qu'on la considérait en un point où elle se projetait derrière une zone plus épaisse de la pièce de bois.

Et pourtant cette règle est d'égale épaisseur en tout point et taillée dans un bois homogène.

Donc une lésion apparaîtra d'autant plus opaque qu'elle se trouvera en un point du poumon où celui-ci est plus épais et composé d'éléments plus lourds.

Une lésion se décèlera donc sous la forme d'une tache plus opaque si elle se trouve dans la région para-hilaire que si elle se trouve en une zone plus externe, si elle se projette sur une côte que si elle se projette immédiatement au-dessous dans l'espace intercostal.

Plus opaque ne veut pas dire d'ailleurs plus visible, car la visibilité est toujours relative. Une tache est visible par rapport à ce qui l'entoure. La visibilité est fonction du contraste. Si une trop forte opacité se trouve devant la lésion, celle-ci se projettera aussi sous forme d'une tache très opaque, mais nous ne pourrions séparer ces deux opacités également très fortes. La lésion ne sera pas visible, et l'on conçoit aisément les erreurs possibles.

Supposons qu'une lésion atteigne également région para-hilaire et région corticale. Cette lésion se projettera au hile — région plus dense et plus épaisse — sous forme d'une tache plus opaque qu'à la région corticale du poumon, — région moins dense et moins épaisse —. Si au hile il y a contraste, la lésion y apparaîtra plus importante qu'à la région corticale. En ce dernier point,

la tache qui en sera l'expression sera beaucoup moins opaque. Donc, en ces conditions, la lésion aura tendance à apparaître au hile de préférence.

Mais si à ce niveau de la région para-hilaire, les opacités, étant données les caractéristiques du rayonnement, sont telles qu'il n'y ait pas contraste, on ne discernera pas l'image de la lésion. Cette image par contre, on la verra bien à la région corticale du poumon.

Donc, il ne faut passer qu'avec une très grande prudence des données radiologiques aux conclusions anatomiques.

Et avant d'apporter une contribution à certaines discussions théoriques, il nous a paru intéressant de rappeler cette idée-maitresse de l'étude radiologique.

TROISIÈME PARTIE

I

La notion de tramite

Nous pensons pouvoir, partant de nos observations et des constatations que nous avons tirées de l'étude des clichés radiographiques, apporter une contribution à l'étude de certaines questions d'ordre théorique.

Dans un grand nombre de cas, nous l'avons vu, les lésions nettement constituées broncho-pneumoniques ont été précédées radiologiquement d'images de lignes d'opacité.

Ces images affectèrent des aspects variables : bandes, tractus, arborescences. Tantôt elles apparurent en tout point du territoire du champ pulmonaire, d'une manière diffuse, tantôt en un point plus ou moins nettement localisé de ce territoire. Alors, dans la règle, elles se localisèrent au niveau de la zone où devait ultérieurement apparaître la lésion contro-latérale.

Souvent ces images linéaires d'opacité divergeaient du hile et se dirigeaient vers les zones périphériques du poumon, où on les suivait plus ou moins loin. Elles affectaient des orientations variables selon le point où on les envisageait. Obliques en haut et en dehors au niveau de la région sous-claviculaire, elles étaient horizontales

au niveau de la partie moyenne du poumon, obliques en bas et en dehors au niveau de la base. Et ces directions apparaissaient même lorsque les images anormales n'atteignaient pas, en dedans, le hile.

Nous pensons que l'on peut attribuer à ces images la signification de visibilité exagérée des tractus broncho-vasculaires du poumon et que cette visibilité exagérée ne peut être en rapport qu'avec l'existence de lésions minimales, atteignant le tissu qui constitue la trame du poumon.

En d'autres points, nous vîmes apparaître des images de lignes se fermant sur elles-mêmes, images multiples dessinant des mailles de filet. Elles sont la traduction de périlobulite (SERGENT).

Or, nous avons vu souvent ces images de « tramite » (BEZANÇON et BRAUN) et de périlobulite, précéder les images des lésions évolutives, broncho-pneumoniques.

Nous avons pu, grâce aux conditions spéciales d'observation dans lesquelles nous nous sommes placé, suivre pas à pas le développement de ces images et constater qu'à leur tout début, tout se passa comme si c'était la « trame » du poumon qui devenait de plus en plus visible.

Ceci semble venir à l'appui de l'hypothèse de la « tramite » — stade anatomique prémonitoire de la tuberculose de l'adulte.

Il est indubitable, on le sait, qu'avant le début clinique de cette tuberculose existe « une phase prémonitoire plus ou moins longue où l'on peut prévoir que « l'individu est en puissance d'infection tuberculeuse. « Dans l'impossibilité de savoir exactement quel est « l'état anatomique du poumon, au moment du début « évolutif chez l'adulte, nous devons essayer de nous « représenter cet état par l'aspect de manifestations cliniques; or celles-ci nous apprennent que la tuberculose « pulmonaire ouverte, broncho-pneumonique est très « souvent précédée par des manifestations pleurales, « par des manifestations bronchitiques à répétition, par « des manifestations d'emphysème, par des hémopties.

« sies. Avec BRAUN, l'un de nous estime qu'on peut schématiser cette période prémonitoire, en disant que l'infection porte alors surtout sur le tissu conjonctivo-vasculaire, sur la trame du poumon, frappant la plèvre, le tissu péri-broncho-vasculaire, et retentissant ainsi sur la bronche, autrement dit qu'un « stade de tramite », puis plus tard de tuberculose fibreuse, précède le plus souvent pendant plus ou moins longtemps le stade de tuberculose fibro-caséreuse banale. » (BEZANÇON et DE JONG, *Précis de pathologie médicale*, T. III, deuxième édition, page 405.)

Invérifiable anatomiquement, ce stade de tramite ne préjuge donc pas de la nature des lésions, des micro-lésions qui touchent la trame du poumon. L'on ne peut préciser cette nature.

Mais, cliniquement, il faut bien savoir que la localisation à la trame peut n'être pas perceptible radiologiquement. Même cliniquement, donc, la tramite initiale ne pourra trouver d'argument que d'ordre indirect. Et c'est un tel argument qu'il nous semble pouvoir apporter ici.

Dans nombre d'observations, il nous est apparu que — sur une série de clichés étudiés convenablement — nous voyions se constituer graduellement, et avec quelle lenteur, des images de tramite dite évoluée, parce que visible.

Cette apparition lente — chez des sujets qui ne présentaient alors aucun phénomène clinique anormal que ces lésions de tramite évoluée — n'est que l'accentuation de lésions antérieures moins importantes et n'ayant pas dépassé le seuil de visibilité radiologique.

Et ce sont ces lésions qui constituent la tramite initiale.

Seule l'existence de ce stade nous permet d'expliquer l'apparition simultanée — en des points du poumon fort éloignés souvent du hile — des images de tramite évoluée.

Et nous pensons que bien avant l'apparition de la tuberculose contro-latérale ouverte, évolutive, la trame

du poumon opposé au poumon premièrement malade était atteinte. Sans doute, cette trame était-elle envahie, au niveau des deux poumons, depuis l'enfance.

Dans l'âge adulte, sous l'effet d'une cause mystérieuse, des lésions broncho-pneumoniques, ouvertes, se sont greffées sur cet état jusqu'alors latent.

Dans certains autres de nos cas, en vérité, le début radiologique apparut brusquement. La première image visible fut une tache; avant celle-ci, on ne vit pas se développer l'image de tramite. Mais ces taches apparurent souvent d'emblée en des points éloignés du hile.

Il ne peut donc s'agir là d'un simple envahissement par contiguïté. Il fallait donc, semble-t-il, qu'auparavant le poumon soit le siège de lésions si minimes soient-elles. Ces lésions frappant la trame ne sont pas apparues cliniquement. Peut-être n'avaient-elles pas encore dépassé le seuil de visibilité, peut-être encore les clichés qui auraient permis de la déceler n'ont-ils pas été pratiqués.

En certains cas, en effet, des images de taches de même apparence ont été précédées d'image de tramite et c'est visiblement sur ce terrain préparé qu'a éclaté la nouvelle lésion d'ordre variable qui se décèle radiologiquement sous l'aspect d'une tache.

II

Le fruhinfiltrat et la notion de tramite

Dans plusieurs observations, nous avons vu apparaître des images-taches qui affectèrent un aspect particulier. Ces taches apparurent brusquement, soit au niveau de la région sous-claviculaire, soit au niveau du sommet.

Elles figuraient une masse d'ombre arrondie, plus ou moins nettement limitée par des bords flous. Leur opacité n'apparut pas très élevée mais assez homogène (en un cas, la tache était creusée en son centre d'une petite bulle claire arrondie).

Cette description répond par le mode d'apparition et par la morphologie de l'image-tache à ce que les auteurs allemands ont décrit sous le nom de fruhinfiltrat.

L'évolution ultérieure des lésions — qui s'étaient traduites à son début par l'apparition brusque de cette image-tache — cadre également avec l'idée que l'on se fait généralement de ce fruhinfiltrat — lésions que les auteurs allemands considèrent comme liée à un foyer exsudatif, à un foyer de pneumonie tuberculeuse avec tendance à la caséification.

Ces lésions évoluèrent en effet vers la caséification et l'ulcération.

Les conditions spéciales d'observation dans lesquelles nous fûmes placé, nous ont permis d'étudier les images radiographiques qui précédèrent l'apparition de ces taches. Et ceci nous permet d'apporter une contribution à l'étude controversée des circonstances d'apparition, des causes déterminantes de ce fruhinfiltrat.

Les auteurs allemands sont en majorité partisans de l'origine hétérogène du frühinfiltrat.

Pour eux, la lésion se développe sur un tissu qui, antérieurement, était indemne de toute atteinte tuberculeuse. Le bacille — venu de l'extérieur — y a été amené récemment par voie sanguine ou lymphatique, et la lésion — véritable phénomène de Koch — a éclaté. Certains auteurs allemands admettent cependant l'origine autogène possible du bacille de Koch. Mais en tout cas, ils pensent que la zone où apparaîtra le frühinfiltrat était auparavant indemne, et que le bacille y a été apporté « fraîchement » du foyer primaire.

Les auteurs français se sont en général élevés contre cette manière de voir.

Selon LÉON BERNARD, il s'agit « d'une reviviscence des lésions résiduelles anciennes, donc d'une surinfection endogène ». (Débuts et arrêts de la tuberculose pulmonaire).

Pour cet auteur, les tractus, les marbrures qui assombrissent l'espace inter-cléïdo-hilaire, siège fréquent d'apparition du frühinfiltrat, constituent des stigmates de reliquat de la primo-infection tuberculeuse.

« Ces aspects traduisant les séquelles de la primo-infection tuberculeuse, nous les rangeons sous la rubrique d'état-séquelle ».

« Or, la zone inter-cléïdo-hilaire n'est autre qu'un des secteurs de la région péri-hilaire, région dont on sait qu'elle renferme non seulement les lésions résiduelles, mais aussi les germes pathogènes de la primo-infection. Lorsque, par le fait de ces germes, une surinfection endogène se produit, l'état-séquelle là où il existe, est la trame qui supporte et oriente, qui commande les lésions de cette surinfection. » (LÉON BERNARD lococitato).

Au cours de nos observations, nous avons bien noté ces images de lignes d'opacité de tractus visibles avant l'apparition des taches.

Et nous pensons — comme nous l'avons exposé au chapitre précédent — que ces images sont la traduction de

lésions minimales — micro-lésions — frappant la « trame » du poumon. Ces lésions ont évolué lentement et sont apparues progressivement sous forme d'accentuation de visibilité des tractus broncho-vasculaires, d'apparition de ces tractus en des zones où ils sont normalement invisibles, et sous forme d'apparition d'images aréolaires, en mailles de filet, de périlobulite.

L'apparition progressive de ces images nous a amené à penser qu'il ne s'agissait là que d'une évolution de lésions minimales, longtemps invisibles, du tissu qui constitue la trame du poumon.

C'est la tramite initiale, la périlobulite n'étant autre chose que la localisation de la tramite aux dernières ramifications des espaces interstitiels (SERGENT).

C'est donc par la « trame » qu'à partir de la primo-infection, le bacille a envahi le poumon. Cette atteinte pourra rester stationnaire, mais si sous une cause inconnue, la tuberculose se « réveille », alors, on verra la tramite « évoluer ». Elle évoluera d'ailleurs lentement. Les lésions primitivement invisibles le deviendront peu à peu. Mais l'évolution de cette tramite pourra être, soit généralisée, soit localisée plus ou moins nettement. On verra donc apparaître les images anormales, soit sur tout le territoire du champ pulmonaire, soit en une zone limitée.

Et c'est sur cette tramite — tuberculose interstitielle — qu'éclatera la lésion clinique, le frühinfiltrat — processus de nature exsudatif ou fluxionnaire — qui viendra la compliquer.

On est donc autorisé à penser que le frühinfiltrat est lié à l'évolution d'une infection endogène. Il éclate, non sur un tissu indemne, mais sur un tissu déjà malade, préparé de longue date. Avant le stade frühinfiltrat, il apparaît donc qu'il existe un stade encore plus précoce — stade d'ultra-früh.

Conclusions

1° Il est intéressant de surprendre chez des sujets ayant présenté successivement une tuberculose unilatérale traitée efficacement par pneumothorax artificiel, et une nouvelle localisation au niveau du poumon sain, le début de cette tuberculose contro-latérale.

2° La fréquence des examens que subissent ces malades et le grand nombre de documents radiographiques qui les concernent permettent chez beaucoup d'entre eux de suivre d'une façon précise la filiation des phénomènes qui aboutissent aux lésions du côté opposé.

3° Bien que l'altération radiographique ne soit pas toujours isolée et ne constitue pas toujours le signe le plus précoce, la base de cette étude est forcément représentée par les radiographies qui constituent de véritables documents.

4° En partant du film qui représente une anomalie radiographique nettement constituée, on peut remonter au dernier film normal, les clichés intermédiaires permettront d'étudier la « formation » des images anormales et d'en déduire jusqu'à un certain point la modalité de développement de la lésion anatomique.

5° L'image radiographique pathologique constituée peut pratiquement apparaître d'une façon brutale sur les films.

Mais lorsqu'on possède un grand nombre de films intermédiaires tirés dans un espace de temps restreint, le nombre de ces cas tend à diminuer.

6° Alors la suite des images nous permet ainsi de saisir le passage des lésions du stade invisible au stade visible.

En tout premier lieu apparaissent sur les films des images ténues, mais nettement anormales qui constituent des signes précurseurs, des prémices de la nouvelle lésion.

7° Le plus souvent, il s'agit d'images d'opacité affectant l'aspect de tractus, bandes, d'arborescences (véritable accentuation de l'image de la trame) apparaît tantôt d'une manière diffuse dans tout le territoire du champ pulmonaire, tantôt d'une manière localisée plus ou moins nettement au point où siègera la nouvelle lésion.

8° Moins souvent les premières images anormales sont des taches.

Mais ces images de taches — si elles peuvent aussi apparaître d'emblée — peuvent également en d'autres cas, être précédées par des images linéaires d'opacité, constituant un véritable canevas sur lequel va se greffer la lésion future.

9° La localisation initiale radiologique apparente de la lésion contro-latérale est variable. La localisation la plus fréquente a été dans nos cas la localisation sous-claviculaire.

10° De ces constatations on peut tirer un certain nombre de notions d'intérêt pratique.

11° Il est indispensable — étant donné la finesse et la ténuité des images de début de la tuberculose contro-latérale — de suivre tout individu porteur de pneumothorax artificiel au moyen de radiographies fréquentes. La radioscopie, si elle permet de suivre le pneumothorax et d'assurer son entretien correct, est insuffisante en ce qui concerne la surveillance si importante du côté opposé.

12° Devant la durée de non-visibilité des lésions, devant la difficulté d'appréciation des images radiologiques et la lenteur de leur évolution lorsqu'elles sont apparues, il est indispensable également d'avoir recours à la recherche et à l'étude des autres symptômes suscep-

tibles d'accompagner la lésion tuberculeuse en préparation (réapparition des crachats et des bacilles, asthénie survenant après une période de santé satisfaisante, ou autre).

13° Tous ces symptômes prennent une valeur d'autant plus grande qu'ils apparaissent sous l'influence des causes étiologiques habituelles de la tuberculose pulmonaire (grippe, surmenage ou autre).

14° L'épanchement survenant au cours du pneumothorax précède souvent la tuberculose contro-latérale, mais il ne paraît pas pouvoir être considéré comme une cause de cette tuberculose. Il est possible, au contraire, que la poussée liquidienne, véritable localisation tuberculeuse, et la lésion contro-latérale soient sous la dépendance de mêmes causes provocatrices.

15° Les constatations objectives faites au cours des observations et les connaissances des lois physiques radiologiques nous permettent d'autre part d'apporter une contribution à certaines discussions théoriques.

16° Dans un grand nombre de cas, les opacités linéaires suivent et exagèrent les dessins réticulés normaux de l'image pulmonaire et épousent l'image de la trame soit sur un territoire localisé, soit sur un territoire étendu.

La direction et la disposition du dessin anormal ainsi produit, permet de conclure qu'il traduit une anomalie des éléments tissulaires qui constituent la trame du poumon.

Il est impossible actuellement de préciser la nature de cette altération (congestion vasculaire, lymphangite, état fluxionnaire, état inflammatoire), et la part des divers facteurs qui y contribuent.

On est autorisé à penser que le stade au cours duquel le dessin de la trame est radiologiquement visible est précédé par un stade pathologique encore plus précoce.

Ce stade précoce est caractérisé par l'existence de symptômes d'ordre général, parfois même des manifestations bronchiques et parfois même par l'apparition de

bacilles, alors qu'il n'y a pas encore de signe objectif et en particulier pas de signe radiologique appréciable ?

C'est ce stade que MM. BEZANÇON et BRAUN ont appelé stade de tramite initiale, expliquant ainsi ce stade de la tuberculose pulmonaire par une hypothèse anatomique qui leur a été suggérée par les constatations cliniques survenant au cours de l'évolution ultérieure.

16° L'image-tache apparaît souvent comme un stade secondaire au stade précédent. Elle ne paraît être que la traduction d'un processus d'ordre fluxionnaire ou sudatif venant compliquer la tramite. C'est autour de cette tramite que se produit ce processus.

17° En particulier, la tache qui traduit le frühinfiltrat des auteurs allemands, souvent constatée comme manifestation de la tuberculose contro-latérale, se constitue souvent sur l'image d'un petit canevas bien dessiné, réticulé, plus ou moins nettement limité et visible sur les clichés antérieurs à celui qui montre la tache proprement dite.

18° On est donc autorisé à penser que dans certains cas au moins, le frühinfiltrat est précédé par un stade encore plus précoce (stade ultra-früh), par une tramite qui se constitue progressivement.

19° Les considérations développées au sujet de la tuberculose contro-latérale présentent un intérêt d'autant plus grand que le début de la tuberculose du deuxième côté ne paraît pas différer beaucoup du début de la tuberculose du premier atteint.

LE DOYEN,
ROUSSY.

LE PRÉSIDENT,
BEZANÇON

Vu et permis d'imprimer

LE RECTEUR DE L'ACADÉMIE DE PARIS,
S. CHARLETY.

Bibliographie

BIBLIOGRAPHIE FRANÇAISE

- AMEUILLE. — Nécessité des examens bactériologiques et radiologiques systématiques pour le diagnostic de la tuberculose pulmonaire. *Presse médicale*. 3-1-1920.
- L. BERNARD. — Pneumothorax et lésions pulmonaires bilatérales. *Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux*. 5-11-20.
- L. BERNARD, RIST et MAINGOT. — Communication à la Société d'études scientifiques de la tuberculose (10-12-21). La localisation péri-hilaire initiale de la tuberculose propagée d'un poumon à l'autre (*Revue de la tuberculose*, 1922, p. 86).
- L. BERNARD. — Les débuts et les arrêts de la tuberculose. Masson, 1931.
- L. BERNARD. — Le début inter-cléido-hilaire de la tuberculose. *P. M.*, 15 mars 1930.
- L. BERNARD. — La tuberculose pulmonaire, Masson 1931.
- BEZANÇON et DE JONG. — Pathologie médicale. T. III, 2^e édition. Masson 1931.
- BEZANÇON et DE SERBONNES. — Caractères généraux des poussées évolutives de la tuberculose pulmonaire chronique. (*Bulletin de la Société médicale des Hôpitaux*, 17 mars 1910).
- BEZANÇON et BRAUN. — Recherche expérimentale sur la pathogénie des foyers tuberculeux secondaires des poumons. (*Bul. mensuel de la Société d'études scientifiques sur la tuberculose*. 1911).
- BEZANÇON et BRAUN. — Le stade anatomo-clinique précurseur de la phthisie pulmonaire de l'adulte. *Presse médicale*, 31 déc. 1927.
- BEZANÇON et DE SERBONNES. — Réinoculation tuberculeuse au niveau des poumons. (*Ann. de Médecine*, 1914).

- BRAUN. — Formes cliniques et pathogénie des foyers pneumoniques tuberculeux. Thèse Paris, 1911.
- BRUHAT. — Cours d'optique. Masson 1931.
- BURNAND. — Comment se comporte le poumon opposé dans le traitement de la tuberculose pulmonaire par le pneumothorax artificiel. *Presse médicale*, 10-9-1913.
- CAMPARI et FÉVRI. — La zone d'alarme contro-latérale dans le pneumothorax artificiel. *Riforma medica*. 5-4-26.
- CHABAUD. — La bilatéralisation au cours du pneumothorax artificiel et sa thérapeutique. Thèse Paris, 1925.
- CHAUMET. — Etude simplifiée des notions actuelles sur la nature des rayons X. Vigot 1926.
- DELIENCOURT. — La part de la radiologie à la période dite initiale de la tuberculose pulmonaire. Thèse Paris 1929.
- DESNOYELLE. — Etude statistique sur l'étiologie de la tuberculose pulmonaire de l'adulte. Thèse Paris, 1925.
- DUMAREST et BRETTE. — La pratique du pneumothorax artificiel, Masson 1929.
- DUMAREST, PARADI et LELONG. — Sur la pathogénie des épanchements pleuraux (*Ann. de Médecine*, 1920, p. 367).
- Mlle FREY. — Du retentissement des manifestations tuberculeuses extra-pulmonaires sur la tuberculose pulmonaire de l'adulte. Thèse Paris 1927.
- GALLY et ROUSSEAU. — Electricité et radiologie médicales. A. Colin, 1931.
- GARIN, TREPPOZ et BOUQUIN. — Bilatéralisation dans le pneumothorax artificiel. *P. M.* 13 sept. 1933.
- GENDREAU. — Renforcement des bruits d'auscultation et des ombres radiologiques par le tassement du poumon. Thèse Paris, 1926.
- HUGUET. — Epanchements contro-latéraux au cours du pneumothorax artificiel et après la thoraco-plastie, Thèse Paris, 1926.
- IACOBESCU. — Contribution à l'étude de la bilatéralisation des lésions tuberculeuses au cours du pneumothorax. Thèse Paris, 1932.
- JACQUELIN. — Le poumon opposé au cours du pneumothorax artificiel. *P. M.* 10 mars 1928.
- JACQUEROD. — Le frühinfiltrat et la notion correspondante française. *Revue de la Tuberculose*, janv. 1932.
- MICHEL LÉON, KINDBERG. — La collapsothérapie de la tuberculose pulmonaire.

- KÜSS. — La conduite de la cure dans le pneumothorax artificiel (*La Médecine*, mai 1921).
- LETULLE et BEZANÇON. — La granulation tuberculeuse et la tuberculose miliaire. *P. M.*, 29 sept. 1922.
- MURARD. — Evolution et résultats éloignés du pneumothorax. Valeur fonctionnelle du poumon collabé depuis longtemps. *Thèse Lyon*, 1913.
- SANEAU. — Les résultats du pneumothorax artificiel. *Thèse Paris*, 1924.
- SEDEKOVITCH. — Signe de fausse condensation dans le poumon opposé à celui qui se trouve sous une compression. *Revue de la tuberculose*, déc. 1925.
- RAVINA, DELARUE et DOUADY. — Bilatéralisation suraiguë chez les tuberculeux porteurs d'un pneumothorax artificiel ou spontané. *Presse médicale*, 19 sept. 1931.
- RIST et MAINGOT. — Examen radiologique dans le pneumothorax artificiel. *Semaine médicale des Hôpitaux*, 1912.
- RIST. — La pneumonie tuberculeuse (*Paris-Médical*, 7 janvier 1922).
- RIST. — La tuberculose. — A. Colin.
- RIST. — Le rôle des méthodes radiologiques dans le diagnostic de la tuberculose pulmonaire au début (*Journal médical français*, 15 août 1913).
- SERGEANT. — Les réveils de la tuberculose pulmonaire chez l'adulte. — Masson 1933.
- SERGEANT. — Exploration radiologique de l'appareil respiratoire. — Masson 1931.
- SERGEANT. — Localisation et formes cliniques. — Nouvelles études sur la tuberculose pulmonaire. — Paris, Malorni.
- SERGEANT. — La périlobulite tuberculeuse. — *Presse médicale*, 23 mai 1929.
- SCHEIDEMANDEL. — Région infra-claviculaire. Réinfection endogène et exogène. Début par le sommet ou par la région infra-claviculaire. — *Revue de la tuberculose*, année 1932, p. 558.
- STIRPE. — Aspect radiologique du poumon opposé comparé à l'examen clinique pendant le pneumothorax thérapeutique. — *Arch. de Radiologie*, 1929.
- TIXIER. — La zone inter-cléido-hilaire dans le développement des lésions pulmonaires. Infiltrat précoce des auteurs allemands. *Thèse Paris*, 1929.

VÉRAN. — La cessation du pneumothorax artificiel. Ses indications. L'avenir des malades, — *Thèse* Paris 1932.

BIBLIOGRAPHIE ETRANGERE

- 1° ASSMANN. — Über eine typische form isolierter tuberkulöser Lungenherde im Klinischem Beginn der Erkrankung (*Beitr. Klin. Tb.* 60 Nv. 6).
- 2° ASSMANN. — Des infiltrations sous-claviculaires au début de la tuberculose des adolescents. *Deutsch. Med. Woch.* 6 mai 1927.
- 3° ASSMANN. — Ueber die infraklavikularen Infiltrationen im Beginn der Lungentuberkulose von Jugendlichen Erwachsenen (*Klin. Wochenschr.* n° 45, 5 novembre 1927.)
- 4° Robert GÜTERBOCK (Berlin). — Kritische Bewertung der sogenannten Lehre von Frühinfiltrat, gemessen an ausländischer, spezielle an französischer Literatur (*Beiträge zur Klinik der Tub.*, 1929, vol. LXXII).
- 5° GRAFF. — Der Beginn der Lungenschwindsucht (*Beit. zur Klin. der Tub.* B. 70, 1928).
- 6° HAYEK. — Forshung und Klinik; Fortschritte der Tuberkuloseforshung und de Tuberkulosebekampfund (*Münchener Medizinische Woch.* 23 février 1934).
- 7° KLEMPERER. — Die neue Lehre von der Entstehung der Lungentuberkulose des Erwachsenen auf der Tuberkulose-Tagung in Wildbad, 30 mai-3 juin 1928 (*Die Therap. der Gegenw.*, 7 juillet 1928, p. 320).
- 8° LYDTIN K. — Zentralblatt für die Gesamte Tuberkuloseforshung 1929 (Volume 30, pp. 513 à 672, cahier 9 à 10).
- 9° MEYER-BORSTEL. — L'infiltrat tuberculeux précoce (*Mediz. Klinik* 24 mars 1933).
- 10° REDECKER. — Le frühinfiltrat. (*Deutsch. Med. Woch.* 14 janvier 1927).
- 11° REDECKER. — Ueber die infraklavikularen Infiltrate, ihre Entwicklungsformen und ihre Stellung zur Pubertätsphtise und zum Phtiseogenesoprobem (*Beiträge z. Klin. des Tub.*, Bd 63, H. 4-5, p. 574).

- 12° REDECKER et WALTER. — Entstehung und Entwicklung der Lungenschwindsucht des Erwachsenen. Kabitzsch, Leipzig, 1928.
- 13° ROMBERG. — Ueber die Entwicklung der Tuberkulose (*Klin. Woch.*, n° 34, 11 juin 1927).
- 14° VIEGENER. — Le contrôle radiologique. — Elément le plus important du traitement par le pneumothorax (*Mediz. Klinik*, 23 juin 1933).

TABLE DES MATIÈRES

INTRODUCTION	13
PREMIÈRE PARTIE. I. — Présentation des observations...	17
II. — Observations	21
III. — Constatations tirées de l'étude de ces observations	43
DEUXIÈME PARTIE. I. — La nécessité des radiographies fréquentes	47
II. — Signes fonctionnels, généraux et stéthacoustiques qui peuvent accompagner l'apparition de la bilatéralisation	53
III. — Causes apparentes de la bilatéra- lisation	58
IV. — Zone d'apparition radiologique de la tuberculose contro-laté- rale débutante	63
TROISIÈME PARTIE. I. — La notion de tramite.....	69
II. — Le frühinfiltrat et la notion de tramite	73
CONCLUSIONS	77
BIBLIOGRAPHIE	81

IMPRIMERIE SPÉCIALE
DE
MM. VIGOT Frères

